

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN HEURISTIK
KRULIK RUDNICK BERBASIS RME TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU
DARI SELF EFFICACY SISWA**

Skripsi

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

Oleh:

RANI WARDANI

NPM : 1811050183

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Yuberti M.Pd

Pembimbing II : Komarudin M.Pd



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2022 M**

ABSTRAK

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung diperoleh persentase sebesar 0% untuk siswa yang memperoleh nilai di atas KKM dan 100% siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa disebabkan karena model pembelajaran yang terkesan monoton dan tidak menuntut aktif siswanya pada saat proses belajar mengajar. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME dengan tujuan untuk mengetahui (1) pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis, (2) pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis, (3) interaksi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME dan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment design* menggunakan *posttest only control design* dengan desain faktorial 2×3 . Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas yang dipilih secara acak menggunakan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*, yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep matematis berupa soal uraian dan angket. Uji Prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dua jalur sel tak sama.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa (1) terdapat pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis, (2) tidak terdapat pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME dan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci : *Heuristik Krulik Rudnick*, RME, *Self Efficacy*, Pemahaman Konsep Matematis.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rani Wardani

NPM : 1811050183

Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis,



Rani Wardani

NPM. 1811050183



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berrbasis RME Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa

Nama : Rani Wardani

NPM : 1811050183

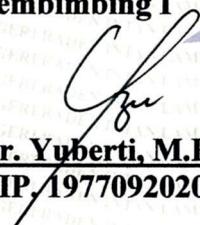
Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

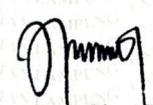
MENYETUJUI

Untuk di Munaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 197709202006042011

Pembimbing II


Komarudin, M.Pd

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**


Dr. Bambang Sri Anggoro M.Pd
NIP. 198402282006041004



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

PENGESAHAN

**Skripsi dengan judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
HEURISTIK KRULIK RUDNICK BERRBASIS RME TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI SELF
EFFICACY SISWA, disusun oleh: RANI WARDANI, NPM.
1811050183, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang
Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal:
Jum'at/15 Juli 2022 pukul 15.00 s.d 17.00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

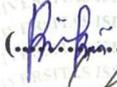
Ketua : Prof. Dr. H. Subandi, MM.


(.....)

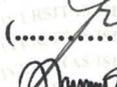
Sekretaris : Novian Riskiana Dewi, M.Si.


(.....)

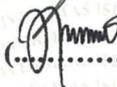
Penguji Utama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.


(.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Yuberti, M.Pd.


(.....)

Penguji Pendamping II : Komarudin, M.Pd.


(.....)

Bandar Lampung, 15 Juli 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nelly Djana, M.Pd.
NIP. 196409281989032002



MOTTO

﴿۝۷﴾ فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya.”

(Q.S. Al-Zalzalah: 7)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, kupersembahkan karya skripsi ku ini untuk orang-orang yang kusayangi dan kucintai:

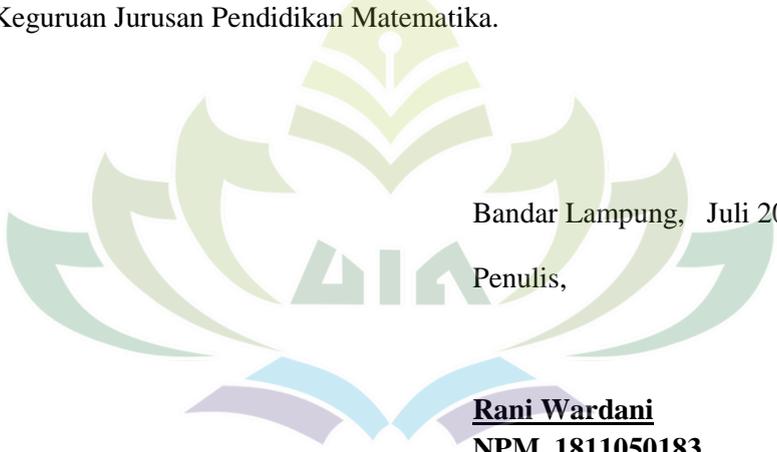
1. Kedua orang tua ku Bapak Supanut dan Ibu Suwati yang tidak ada hentinya mendoakan, memberikan semangat, membiayai, menyayangi dan mencintaiku tanpa imbalan apapun. Terimakasih banyak semoga Allah SWT selalu meberikan kesehatan dan keberkahan dalam hidup kalian.
2. Kakek Semin dan Nenek Suparti, yang selalu menyemangati, menasehati dan mendoakanku.
3. Saudara kandungku dan Saudara Iparku Kakak Alm.Edi Suryanto dan Kakak Ratih Damayanti yang telah mendoakanku, memberikan dukungan dan menghiburku
4. Seluruh keluarga besarku yang ikut mendoakan dan memberi semangat.
5. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung



RIWAYAT HIDUP

Rani Wardani lahir pada tanggal 27 Agustus 2000, di Kota Bandar Lampung Kecamatan Sukarame Kelurahan Way Dadi, Provinsi Lampung. Anak kedua dari Bapak Supanut dan Ibu Suwati serta merupakan adik satu-satunya bagi Alm.Edi Suryanto.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari SDN 1 Way Dadi yang lulus pada tahun 2012, melanjutkan pendidikan di SMPN 24 Bandar Lampung yang selesai pada tahun 2015, melanjutkan pendidikan di SMAN 5 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung dan diterima sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.



Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis,

Rani Wardani
NPM. 1811050183

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa” sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
4. Dr. Yuberti, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktunya dalam memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Komarudin, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
7. Edi Susanto, S.Pd selaku Kepala SMP Al-Huda Jati Agung yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

8. Sapta Desty Sugiharti, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Al-Huda Jati Agung yang banyak membantu dan membimbing saat penelitian.
 9. Teman-teman baikku Peti, Renti, Vita, Anita, Sapta, Yoan, Alda, Rento, Humam, Risma dan Rossa, terimakasih telah memberikan bantuan serta dukungan.
 10. Teman-teman baikku Sederajat di SMA, terimakasih telah memberikan bantuan serta dukungan.
 11. Teman-teman baikku Lili, Tiwi, Shinta dan Santi, terimakasih telah memberikan bantuan serta dukungan.
 12. Teman-teman seperjuangan Matematika Kelas D UIN Raden Intan Lampung angkatan 2018.
 13. Teman-teman KKN dan PPL yang memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
 14. Adik-adik Kelas VIII D dan VIII E SMP Al-Huda Jati Agung.
 15. Buat keluargaku dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
 16. Semua pihak yang turut serta membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
- Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, Juli 2022
Penulis,

Rani Wardani
NPM. 1811050183

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Kajian Peneliti Terdahulu Yang Relevan.....	9
H. Sistematika Penulisan	10

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang digunakan	13
1. Model Pembelajaran <i>Heuristik Krulik Rudnick</i>	13
2. RME (<i>Realistic Mathematics Education</i>).....	19
3. Model Pembelajaran <i>Heuristik Krulik Rudnick</i> Berbasis RME.....	22
4. Pemahaman Konsep Matematis.....	25
5. <i>Self Efficacy</i>	30
B. Pengajuan Hipotesis.....	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel.....	40

D. Teknik Pengumpulan Data.....	41
E. Definisi Operasional Variabel.....	42
F. Instrumen Penelitian	43
G. Uji Instrumen	46
H. Teknik Analisis Data.....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	55
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	55
1) Uji Validitas	55
2) Uji Tingkat Kesukaran	57
3) Uji Daya Pembeda.....	58
4) Uji Reliabilitas.....	59
5) Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen.....	60
2. Analisis Data Hasil Penelitian	61
1) Uji Prasyarat Data.....	62
a. Uji Normalitas	62
b. Uji Homogenitas.....	64
2) Uji Hipotesis Penelitian	65
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil pra penelitian kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung	6
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran HKR.....	15
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran HKR Berbasis RME	22
Tabel 3.1 Skema <i>Posttest only control design</i>	40
Tabel 3.2 Desain Faktorial	40
Tabel 3.3 Populasi Siswa Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung	41
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran	43
Tabel 3.5 Kriteria Penskoran Angket	45
Tabel 3.6 Klasifikasi <i>Self Efficacy</i>	46
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	48
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda	49
Tabel 3.9 Klasifikasi Anova Dua Jalur.....	54
Tabel 4.1 Uji Validitas Konstruk Soal	56
Tabel 4.2 Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	58
Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda Soal.....	59
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	60
Tabel 4.5 Deskripsi Data Amatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	61
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan Angket <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.7 Rangkuman Uji Normalitas.....	63
Tabel 4.8 Rangkuman Uji Homogenitas	64
Tabel 4.9 Rangkuman Analisis Anova Dua Jalur.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Uji Coba tes	83
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian	84
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal.....	86
Lampiran 4 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	89
Lampiran 5 Kunci Jawaban dan Penskoran.....	89
Lampiran 6 Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	97
Lampiran 7 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	98
Lampiran 8 Perhitungan Manual Uji Validitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	99
Lampiran 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	101
Lampiran 10 Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	102
Lampiran 11 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	104
Lampiran 12 Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	105
Lampiran 13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	106
Lampiran 14 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	107
Lampiran 15 Kisi-Kisi Dan Instrumen Angket	110
Lampiran 16 Silabus.....	114
Lampiran 17 RPP	117
Lampiran 18 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Dan Angket Self Efficacy Kelas Eksperimen	128
Lampiran 19 Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Dan Angket Self Efficacy Kelas Kontrol	129

Lampiran 20 Deskripsi Data Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	130
Lampiran 21 Deskripsi Data Skor Angket Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	132
Lampiran 22 Perhitungan Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	134
Lampiran 23 Perhitungan Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol	136
Lampiran 24 Perhitungan Uji Normalitas Skor Angket <i>Self Efficacy</i> Tinggi	138
Lampiran 25 Perhitungan Uji Normalitas Skor Angket <i>Self Efficacy</i> Sedang	140
Lampiran 26 Perhitungan Uji Normalitas Skor Angket <i>Self Efficacy</i> Rendah	142
Lampiran 27 Perhitungan Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	144
Lampiran 28 Perhitungan Uji Homogenitas Angket <i>Self Efficacy</i>	147
Lampiran 29 Perhitungan Uji Hipotesis Anava Dua Jalur	150
Lampiran 30 Dokumentasi	160

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Agar memperjelas apa arti dari judul ini, perlu dijelaskan poin-poin utama dalam judul penelitian ini agar tidak menimbulkan kesalahpahaman. Penegasan judul dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* merupakan model pembelajaran yang memiliki lima fase dimana siswa dituntut aktif dan menemukan sendiri suatu pemahaman yang berguna untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
2. RME adalah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika.
4. *Self Efficacy* merupakan suatu kepercayaan terhadap kemampuan yang dimiliki agar dapat menyelesaikan permasalahan atau tugas.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan tahap perubahan sikap dan tindakan baik seseorang maupun kelompok dalam mengembangkan dirinya melalui proses latihan serta usaha. Keberhasilan suatu negara tergantung pada perkembangan pendidikan di negara tersebut, pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan karena pendidikan merupakan standar tindakan internasional dalam kehidupan manusia.¹ Pendidikan umumnya tentang perencanaan intervensi orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat untuk membuat perubahan serta memenuhi kebutuhan. Menurut Edgar Dalle, Pendidikan adalah keinginan keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui

¹Farida, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristik Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 6, no. 2 (2015): 111–19.

kepemimpinan, pengajaran dan pembelajaran baik disekolah maupun diluar sekolah agar dapat berperan dan menyesuaikan diri di berbagai lingkungan di masa yang akan datang.² Konsep pendidikan menurut Edgar Dalle senada dengan pendapat bapak pendidikan Indonesia yaitu Ki Hajar Dewantara, artinya pendidikan sebagai suatu kebutuhan dalam kehidupan agar seseorang dapat memperoleh pengalaman guna mencapai keselamatan dan kesejahteraan yang sebaik-baiknya serta mempersiapkan siswa untuk bimbingan, pembinaan atau pelatihan untuk karir masa depan mereka.³ Maka dari pendapat beberapa para ahli penulis menyimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu proses penting yang dilakukan oleh seseorang melalui pengajaran atau bimbingan agar dapat berkembang dimasa yang akan datang didukung mutu pendidikan yang sebaik mungkin.

Dalam Islam, seseorang juga perlu mencari pendidikan dan pengetahuan secara mendalam dan menerapkan pengetahuan mereka kepada sesama agar pengetahuan tersebut dapat bermanfaat. Sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an yang berbunyi:

كُتِبَ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبْرَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ ۖ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ

“Ini adalah sebuah kitab yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai fikiran.” (Q.S. Shad [38]: 29)

Terdapat pula didalam hadist yaitu tentang mencari pendidikan dengan cara menuntut ilmu. Rasulullah SAW bersabda:

² Wawan Wahyudi, “Pendidikan Sepanjang Hayat Menurut Perspektif Islam (Kajian Tafsir Tarbawi),” *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 3, no. 2 (2016): 191–208, <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/saintifikaislamica/article/view/98>.

³Hafadah, “Layanan Bimbingan Klasikal Salah Satu Solusi Peningkatan Disiplin Siswa SMPN 1 Selong,” *Masliq Jurnal Pendidikan Dan Sains* 1 (n.d.): 70–76.

اطْلُبُوا الْعِلْمَ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى اللَّحْدِ

“Tuntutlah ilmu sejak buaian hingga liang lahat.” (HR. Bukhori)

Ayat dan hadist di atas menjelaskan bahwa manusia dituntut untuk mencari pendidikan dan memiliki pengetahuan untuk melengkapi kehidupan sehari-hari agar lebih produktif dan tidak terjerumus ke dalam kesesatan. Karena dalam pendidikan tidak ada ruginya, bahkan dalam pendidikan banyak sekali manfaat yang bisa kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari dan di masa yang akan datang. Pendidikan yang baik didapat melalui kerja keras dan usaha yang maksimal untuk mendapatkan hasil yang baik dan menjadikan manusia produktif serta berkualitas.⁴

Matematika merupakan mata pelajaran wajib sekolah di seluruh dunia, karena mulai dari tingkat sekolah dasar hingga universitas terdapat matematika.⁵ Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Matematika merupakan salah satu dari cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai alat bantu penerapan pada bidang keilmuan lain maupun sebagai pengembangan ilmu matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika telah menjadi kebutuhan yang tak terbantahkan dalam mengatur penalaran dan pengambilan keputusan di era yang semakin kompetitif ini. Matematika adalah cara berpikir yang menggali konsep, ide, pikiran, perasaan dan tindakan untuk melatih siswa agar mampu menggunakan masalah untuk memecahkan masalah-masalah yang ada disekitarnya. Mempelajari matematika tidak terbatas hanya pada memahami konsepnya atau prosedurnya saja, banyak hal yang didapat dari hasil proses pembelajaran

⁴ Ibid.

⁵ Delyana, H. ‘Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended’, LEMMA : Letters of Mathematics Education, 2.1 (2015), 26.

matematika.⁶ Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu-ilmu lain.⁷ Dengan makna lain bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama adalah sains dan teknologi.

Salah satu tujuan matematika sebagaimana tertuang dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014 adalah pemahaman konsep matematis.⁸ Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menjelaskan kembali ilmu yang telah diperolehnya kepada orang lain sehingga orang tersebut mengerti dengan apa yang disampaikan. Kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis juga merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.⁹ Pemahaman yang komprehensif tentang ilmu matematika, pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah terbukti sangat penting bagi keberhasilan siswa di sekolah dan tempat kerja.¹⁰ Pemahaman konsep matematis siswa dapat dikatakan baik, ketika siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar. Penanaman konsep yang baik akan

⁶ Alin Wahyu Rizkiah, Nasir Nasir, and Komarudin Komarudin, "LKPD Discussion Activity Terintegrasi Keislaman Dengan Pendekatan Pictorial Riddle Pada Materi Pecahan," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 39, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1926>.

⁷ Muhammad Daut Siagian, "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 1, no. 2 (2012): 58–67.

⁸ Shintia Fitriani, Hendra Syarifuddin, and Minora Longgom Nasution, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending", *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 7.2 (2018), 19–24.

⁹ Santi Agustin et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create Share (Sscs) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 43.

¹⁰ Rizqi, V. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Menggunakan Pembelajaran Kontekstual Dengan Gaya Belajar-VAK", *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1.2 (2017), 124–133.

mampu membuat siswa tertarik terhadap suatu materi matematika yang sedang dipelajari saat itu. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika.¹¹

Pemahaman konsep matematika di Indonesia masih sangat rendah. Pernyataan yang didukung oleh TIMSS (Trends in International Mathematics and Sciences Study) suatu studi internasional dalam matematika dan sains didapatkan informasi tentang pencapaian prestasi matematika dan sains di negara-negara peserta. Pada tahun 2015, skor nilai rata-rata matematika siswa kelas delapan Indonesia ranking 45 dari 50 negara peserta. Kemudian PISA (Programme Internationale for Student Assesment) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam bidang matematika, menerangkan peringkat Indonesia untuk matematika adalah 64 dari 70 negara.¹² Peringkat PISA Indonesia Tahun 2018 pun turun dibandingkan dengan Hasil PISA tahun 2015 untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 64 dari 73 dengan skor rata-rata 379. Untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Hasil studi tes TIMSS yang rendah dan keterangan dari PISA menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa Indonesia masih kurang baik dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan mengaplikasikan objek, menjelaskan hubungan suatu konsep, memilih cara atau operasi tertentu.¹³

Berdasarkan pra penelitian penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung beliau mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih melakukan pembelajaran yang bersifat konvensional yaitu model

¹¹ Murnaka, N. P., & Dewi, S. R, 'Penerapan Metode Pembelajaran Guided Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis', *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2.2 (2018), 163–171.

¹² OECD. (2015). PISA Result From PISA 2015. <http://www.oecd.org/pisa/>.

¹³ Yoga Pamungkas and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 3, no. 1 (2017): 122–30, <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v3i1.1445>.

pembelajaran ekspositori serta durasi jam belajar yang singkat akibat pandemi. Siswa kurang memiliki antusias serta kepercayaan diri untuk mengungkapkan ide dan pemahaman yang dimiliki, karena takut salah serta matematika selalu dianggap sebagai pelajaran yang sulit dikarenakan banyak perhitungan serta harus menghafal banyak rumus. Hal ini membuat guru merasa kesulitan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep materi yang telah disampaikan.¹⁴ Hasil pra penelitian yang dilakukan di SMP Al-Huda Jati Agung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung

No	Kelas	Nilai KKM		Jumlah
		$0 \leq X < 72$	$72 \leq X \leq 100$	
1	VIII A	25	0	25
2	VIII C	24	0	24
3	VIII D	28	0	28
4	VIII E	23	0	23
Jumlah		100	0	100
Persentase		100%	0%	

Hasil tes pemahaman konsep matematika di SMP Al-Huda Jati Agung menunjukkan bahwa 0 dari 25 siswa kelas VIII.A yang tuntas, 0 dari 24 siswa kelas VIII.C yang tuntas, 0 dari 28 siswa kelas VIII.D yang tuntas dan 0 dari 23 siswa kelas VIII.E yang tuntas dengan standar kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar ≥ 72 . Banyak siswa yang tidak dapat menjawab soal yang dibuat berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep matematis. Keadaan ini sangat menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penyebab lain dari rendahnya pemahaman konsep matematis siswa adalah selama kegiatan pembelajaran siswa kurang memiliki keyakinan diri (*self efficacy*) dalam menghadapi masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan serta dipredisikan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*. *Krulik dan Rudnick* mengartikan konsep *heuristik* sebagai cara untuk siswa menyelesaikan

¹⁴ Hasil wawancara dengan ibu Sapta Desty Sugiharti, S.Pd

masalah matematika dengan penemuan sendiri meliputi lima tahapan, yaitu *read and think* (Baca dan Fikirkan), *explore and plan* (eksplorasi dan rencanakan), *select a strategy* (memilih strategi), *find and answer* (mencari sebuah jawaban), dan *reflect and extend* (refleksi dan mengembangkan).¹⁵

Berdasarkan penelitian terdahulu, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* terhadap peningkatan hasil belajar, peningkatan kemampuan berfikir aljabar dan proses berfikir reflektif. Namun, belum ada penelitian sebelumnya yang melihat pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis. Maka dari itu berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada penggunaan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa.

Dengan memperhatikan uraian permasalahan di atas, seperti pemahaman konsep yang rendah, masih kurangnya keyakinan diri siswa ketika proses pembelajaran serta penerapan model pembelajaran yang masih konvensional. Peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa”.

C. Identifikasi Dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka identifikasi masalah yang terjadi pada SMP Al-Huda Jati Agung yaitu :

1. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa.
2. Belum pernah menerapkan variasi model pembelajaran lain selain model pembelajaran konvensional.

¹⁵ Kadir Kadir, Eva Musyriyah, and Ruspa Dewi Safitri, “Pengaruh Strategi Heuristik Krulik Rudnick Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Representasi Geometri,” *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 1, no. 2 (2020): 146–55, <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14075>.

3. Siswa kurang memiliki keyakinan diri (*self efficacy*) dan kurang aktif bertanya apabila ada materi matematika yang tidak dimengerti.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME.
2. Peneliti hanya menggunakan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah).
3. Penelitian ini hanya dilakukan di kelas VIII SMP Al-Huda Jati Agung.
4. Penelitian difokuskan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis?
2. Apakah terdapat pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME dan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh model pembelajaran pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME terhadap pemahaman konsep matematis siswa.
2. Pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.
3. Interaksi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME dan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa, dapat lebih memahami pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika dengan diterapkannya model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME.
2. Bagi Guru, mendapatkan tambahan pengetahuan mengenai model pembelajaran serta sebagai masukan bagi guru dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran.
3. Bagi Peneliti, menambah wawasan pengetahuan mengenai model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME.

G. Kajian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kholifah mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah, yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa (Penelitian Quasi Eksperimen di Kelas VII MTs Pembangunan UIN Jakarta)”, penelitian itu menunjukkan bahwa kemampuan berfikir aljabar siswa lebih tinggi setelah diterapkan strategi *heuristik krulik rudnick*. Maka dari itu, peneliti ingin menggunakan strategi pembelajaran *heuristik krulik rudnick* berbasis RME.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Tandiseru Selvi, yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran *Heuristik-KR*“. Menghasilkan kemampuan berfikir logis yang lebih baik. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada model pembelajaran yang diterapkan. Pada penelitian Tandiseru Selvi menggunakan Model Pembelajaran *Heuristik-KR* saja, sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Safitri Wulandari berjudul “Pengaruh model pembelajaran ELPSA dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik” menghasilkan ada pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis

siswa, tidak ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari *self efficacy* siswa, dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran ELPSA dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada model pembelajaran yang diterapkan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* Berbasis RME.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Gusti Rizal Wahyudi, Agung Hartoyo dan Asep Nursangaji dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Dengan *Strategi Heuristik Krulik Rudnick* di SMP”. Perbedaan pada penelitian ini adalah peneliti mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* sedangkan Gusti Rizal Wahyudi dkk. mengukur kemampuan pemecahan masalah.

H. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN** : menerangkan terkaat penegasan judul, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
2. **BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS** : menerangkan beberapa landasan teoritis diperoleh dari berbagai referensi, deskripsi teoritis tentang model pembelajaran *heuristik krulik rudnick*, pemahaman konsep matematis dan *self efficacy*.
3. **BAB III METODE PENELITIAN** : yaitu menerangkan rencana penelitian yang akan digunakan peneliti. Berisikan waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, definisi operasional variabel, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, uji coba instrumen, uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.
4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** : menerangkan deskripsi data dan tentang hasil pengujian hipotesis. Bab ini

juga menjelaskan tentang pembahasan yang memaparkan temuan dan hasil penelitian.

5. **BAB V PENUTUP** : merupakan kesimpulan dan penutup dari seluruh isi skripsi yang meliputi simpulan dan rekomendasi.





BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang digunakan

1. Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*

Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir kritis dan analitis untuk memahami dan menemukan sendiri solusi dari suatu masalah yang dipertanyakan. Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* memuat langkah-langkah umum yang memandu dalam menemukan solusi masalah, cara penyelesaian masalahnya menggunakan suatu pemahaman, kemampuan maupun keterampilan yang dimiliki terdiri dari lima langkah yaitu *read and think, explore and plan, find and answer, reflect and extend* dan *select a strategy* serta menjelaskan lebih rinci heuristik Polya dengan menambahkan langkah *select a strategy*, sehingga menjadi lima langkah dalam memahami suatu masalah.¹⁶

Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* merupakan langkah untuk menyelesaikan masalah dimana tidak harus melakukannya secara berurut, menitikberatkan pada proses berpikir dibanding hasilnya saja. Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* memiliki karakteristik sebagai berikut:¹⁷

- 1) Menekankan keaktifan siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
- 2) Seluruh kegiatan yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan sehingga menumbuhkan sikap percaya diri.

¹⁶ Dindin Abdul and Muiz Lidinillah, *Heuristik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dan Pembelajarannya Di Sekolah Dasar* (Bandung: FMIPA UPI, 2010), 5.

¹⁷ Uswatun Khasanah and Muhammad Atwi Suparman, *Model Pembelajaran Keterampilan* (Jakarta: KENCANA, 2022), 120.

- 3) Tujuannya mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis dan kritis serta mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

b. Langkah Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*

Terdapat 5 langkah model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*, diantaranya sebagai berikut¹⁸ :

1) *Read and Think* (Baca dan Pikirkan)

Siswa yakin terhadap yang mereka baca dan fiikirkan adalah benar. Dengan membaca ulang pertanyaan, menunjukkan arti dari setiap kalimat dalam masalah dan mempersentasikan masalahnya.¹⁹

- a) Identifikasi masalah
- b) Visualisasikan situasinya
- c) Tentukan tindakan berikutnya

2) *Explore and Plan* (Ekplorasi dan membuat rencana)

Siswa memilih serta memperhitungkan berbagai informasi untuk mengembangkan rencana penyelesaian masalah.²⁰

- a) Mengorganisasikan informasi
- b) Mencari apakah terdapat informasi yang sesuai/diperlukan
- c) Mencari tahu jika ada informasi yang tidak perlu
- d) Gambar atau ilustrasikan tipe masalah
- e) Buat tabel, gambar atau diagram

3) *Select a Strategy* (Memilih Strategi)

Siswa memperhitungkan strategi penyelesaian masalah yang dipilih berdasarkan pada informasi serta data yang didapat.²¹

¹⁸ Wiwin Hermina, *Analisis Model-Model Pelatihan* (Madiun : CV.Bayfa Cendikia Indonesia, 2021)

¹⁹ Ulfa Masamah, Imam Sujadi, and Riyadi Riyadi, "Proses Berpikir Reflektif Siswa Kelas X Man Ngawi Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika," *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 5, no. 1 (2015): 38–50, <https://doi.org/10.20961/jmme.v5i1.10008>.

²⁰ Ibid.

- a) Menemukan/membuat pola
 - b) Mencoba dan mengerjakan
 - c) Simulasi atau eksperimen
 - d) Membagi atau mengkategorikan permasalahan menjadi masalah sederhana
- 4) *Find an Answer* (Mencari Jawaban)

Siswa dapat paham setiap tahap pengolahan soal berdasarkan penyelesaian masalah yang dipilih.²²

- a) Memperkirakan atau memprediksi
 - b) Menggunakan keterampilan matematika
 - c) Menggunakan keterampilan aljabar
 - d) Menggunakan kemampuan geometris
 - e) Menggunakan kalkulator jika diperlukan
- 5) *Reflect and Extend* (Refleksi dan Mengembangkan)

Siswa mempertimbangkan seberapa baik hasil yang terkait dengan masalah yang ada.²³

- a) Memeriksa kembali jawaban
- b) Menentukan solusi alternatif
- c) Mengembangkan jawaban pada situasi lain
- d) Mengembangkan jawaban (generalisasi atau konseptualisasi)
- e) Mendiskusikan jawaban

Dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* akan tercipta kondisi siswa yang berpikir untuk menemukan suatu konsep masalah dengan arahan guru sehingga siswa akan lebih intensif dalam proses pembelajaran. Adapun sintaks model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut²⁴ :

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
---------------	----------------

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ Bansu Irianto Ansari, *Higher Order Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Melenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika* (Purwokerto: CV.IRDH, 2020).

²⁴ Tandiseru Selvi, "Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Heuristik-KR" 7, no. 1 (2018): 34–45.

<p>Fase I Membaca dan berpikir</p> <p>Guru melaksanakan pembelajaran sesuai model pembelajaran <i>Heuristik Krulik Rudnick</i>. Membagi materi dan soal –soal kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok, mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah.</p>	<p>Siswa mencermati apa yang disampaikan guru dengan seksama, mencermati masalah yang ada pada soal, kemudian bersama-sama dengan teman kelompoknya mengidentifikasi situasi, mengidentifikasi pertanyaan, dan menentukan tindakan selanjutnya.</p>
<p>Fase II Mengeksplorasi dan merencanakan</p> <p>Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencari informasi yang dibutuhkan, mengorganisasikan informasi, mengilustrasikan model masalah serta membuat gambar atau diagram dari suatu permasalahan.</p>	<p>Siswa berpartisipasi aktif dalam kelompoknya mendiskusikan informasi yang dibutuhkan dan mencoba mengorganisasikan informasi, mengilustrasikan model masalah serta membuat gambar atau diagram dari suatu permasalahan yang diberikan.</p>
<p>Fase III Memilih strategi penyelesaian</p> <p>Guru mengarahkan siswa memilih strategi untuk menemukan jawaban, apakah dengan cara membuat pola, bekerja mundur, eksperimen, penyederhanaan, deduksi logis, atau dengan mengkategorikan masalah menjadi masalah sederhana.</p>	<p>Siswa bersama dengan teman kelompoknya saling membagi tugas untuk memilih strategi mana yang dianggap paling mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.</p>
<p>Fase IV Menemukan Jawaban</p>	

<p>Guru mengarahkan siswa untuk mencari jawaban apakah dengan cara memprediksi, atau menggunakan kemampuan berhitung, kemampuan aljabar, ataukah kemampuan geometris.</p> <p>Guru juga dapat menanyakan kesiapan kelompok mana yang mau menyajikan hasil kerjanya, membuka ruang tanya jawab terhadap kelompok lain agar memberi tanggapan terhadap hasil yang disajikan di depan kelas.</p>	<p>Siswa mencari jawaban dengan menggunakan kemampuan yang mereka miliki misalnya dengan cara memprediksi, atau menggunakan kemampuan berhitung, kemampuan aljabar, ataukah kemampuan geometris.</p> <p>Salah satu dari anggota kelompok menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. Anggota kelompok yang lain mengamati dan membandingkan dengan hasil yang mereka telah peroleh, siswa memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain.</p>
<p>Fase V Refleksi dan mengembangkan</p> <p>Guru membantu siswa melakukan refleksi atau mengevaluasi proses berpikir mereka terhadap penyelesaian masalah yang telah ditemukan mulai dari awal sampai pada proses menemukan jawaban, mengarahkan siswa untuk mengembangkan jawaban pada situasi lain dari jawaban yang mereka telah temukan</p>	<p>Siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses berpikirnya dalam menyelesaikan masalah, belajar mengembangkan proses berpikirnya dengan mengembangkan jawaban pada situasi/ masalah lain.</p>

sebagai kesimpulan dalam pertemuan ini, memberikan motivasi betapa pentingnya mengembangkan pembelajaran matematika.	
--	--

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*

Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*:

1) Kelebihan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* adalah sebagai berikut:²⁵

- a. Menciptakan rasa ingin tahu dan sikap kreatif pada siswa.
- b. Membantu siswa menemukan solusi, menganalisis dan mensintesis, mengevaluasi hasil pemecahan masalah.
- c. Peningkatan pengetahuan prosedural yang menuntut siswa untuk mengeksplorasi sendiri agar mampu berfikir kritis
- d. Mampu mengembangkan pengetahuan pengalaman dan aktif dalam proses pembelajaran.

2) Kelemahan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* adalah sebagai berikut:²⁶

- a. Kurang cocok bagi siswa yang cara berfikirnya lambat.
- b. Membutuhkan pemahaman yang baik untuk mengerti persoalan.
- c. Keberhasilan model pembelajaran ini membutuhkan lingkungan yang sangat kondusif.

²⁵ Argianti Oktavianasari, "Efektivitas Strategi Pembelajaran Heuristik Krulik Rudnick Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar," 2017.

²⁶ Ibid.

2. RME (*Realistic Mathematics Education*)

a. Pengertian RME (*Realistic Mathematics Education*)

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan pembelajaran dimana ditempatkannya masalah empiris atau konkret yang pernah dialami siswa agar dapat dibayangkan oleh siswa sebagai awal tolak ukur pembelajaran. RME dimulai dengan penggunaan masalah yang konkret, sehingga siswa dapat memanfaatkan langsung pengalaman sebelumnya. RME membawa matematika lebih dekat ke kehidupan sehari-hari siswa.²⁷ Menurut Lestari, *realistic mathematics education* adalah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan. Pendekatan dengan mengaitkan keadaan konkret diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

RME yaitu pendekatan pembelajaran berorientasi dalam kegiatan membangun pengetahuan membuat hubungan antar konsep terkait untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas manusia yang berguna untuk membangun fikiran yang realistis, kritis, dan jujur ketika menggunakan konteks di lingkungan sekitar dalam mengajarkan konsep.²⁸ Tujuan utama RME adalah pengalaman belajar yang berkesan bagi siswa dan perilaku mereka. Siswa mempunyai kebebasan untuk

²⁷ Helmi Saleha Siregar and Muhammas Syahril Harahap, "Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur," *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 2, no. 1 (2019): 7–18, <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/610>.

²⁸ Kartika Fitriani and - Maulana, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik," *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016): 40–52, <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>.

menyelesaikan masalah terkait kehidupan konkret yang disajikan oleh guru mereka, sehingga kemungkinan besar akan mengembangkan model dan pendapat mereka sendiri.

Menurut Zulkardi, berdasarkan teori RME terdiri atas lima karakteristik²⁹ yaitu:

- 1) Gunakan konteks nyata misalnya seperti pada titik awal pembelajaran matematika.
- 2) Gunakan pola yang menekankan penyelesaian informal sebelum menggunakan cara formal (penggunaan rumus).
- 3) Menyambungkan permasalahan pada matematika dan
- 4) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa.

Chamberlin & Moon, menyatakan bahwa selama pelaksanaan RME siswa menciptakan kesan situasi yang bermakna, mengeksplorasi dan memperluas struktur matematika. Salah satu tujuan RME ini yaitu memberi siswa kesempatan untuk mengendalikan pembelajaran mereka sendiri dengan pengarahan didalam prosesnya. Menciptakan model matematis dalam RME merupakan salah satu cara mencapai *self directed learning*.³⁰

Prinsip dan karakteristik utama RME³¹, yaitu :

- 1) Gunakan *language-experience approach*, pendekatan berbasis fakta meliputi kegiatan: mendengarkan, berbicara, membaca dan menulis. Dalam kegiatan ini, siswa diminta untuk mengungkapkan reaksi, pendapat, dan perasaan tentang situasi di kelas.
- 2) Definisi dan simbol formal harus dikembangkan melalui situasi informal.
- 3) Menghubungkan istilah-istilah matematika dengan ekspresi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

²⁹ Fahrurozi dan Sukrul Hamdi, Metode Pembelajaran Matematika (NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017).

³⁰ Mohammad Asikin and Iwan Junaedi, "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Smp Dalam Setting Pembelajaran Rme (Realistic Mathematics Education)," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 2, no. 1 (2013).

³¹ Ibid.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan proses pembelajaran dengan pendekatan RME yaitu sebagai berikut:³²

- 1) Memahami masalah kontekstual.
Pada tahap ini, siswa diberikan masalah kontekstual dan siswa diminta untuk menemukan masalah kontekstual.
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual.
Setelah memahami masalah, siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara sendiri.
- 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawabannya.
Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan diskusi jawaban soal secara berkelompok. Di sini siswa dilatih untuk belajar mengungkapkan pendapat.
- 4) Menyimpulkan.
Jika telah terselesaikan diskusi kelas, guru membimbing serta mengarahkan siswa membuat kesimpulan suatu konsep.

b. Kelebihan dan Kelemahan RME

Kelebihan RME³³ :

- 1) Karena siswa membentuk pengetahuannya sendiri, sehingga mereka tidak mudah melupakan.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan konteks kehidupan nyata, agar siswa tidak mudah bosan belajar matematika.
- 3) Siswa merasa dihargai dan lebih berfikiran terbuka karena setiap respon siswa dinilai.
- 4) Mendorong kerjasama kelompok.
- 5) Melatih siswa untuk berani menjelaskan

³² Meike Mandagi, *Inovasi Pembelajaran Di Pendidikan Tinggi* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020)

³³ Syafri Ahmad, Yullys Helsa, dan Yetti Ariani, *Pendekatan Realistik dan Teori Van Hiele* (Yogyakarta : Deepublish, 2020).

- 6) Melatih siswa berpikir, berrefleksi dan mengungkapkan pendapat.
- 7) Meningkatkan karakter

Kelemahan RME³⁴ :

- 1) Terkadang banyak siswa yang masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah.
- 3) Siswa yang berfikirnya cepat terkadang tidak sabar untuk menunggu temannya yang belum selesai mengerjakan.
- 4) Membutuhkan bimbingan serta pengajaran yang sesuai dengan memperhatikan situasi pembelajaran.

3. Model Pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME

Model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME adalah kolaborasi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* dengan pendekatan RME dimana dimasukkan karakteristik RME kedalam sintaks model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick*. Model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* dalam kegiatan pembelajarannya menekankan pada siswa agar berfikir secara analitis untuk mencari dan menemukan suatu masalah, pada penelitian sebelumnya masalah yang dipaparkan kebanyakan bersifat umum dimana siswa tidak melihat hubungan persoalan masalah dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga masalah tersebut peneliti ubah menjadi masalah yang bersifat kontekstual (RME) tujuannya agar dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pernyataan berikut didukung oleh penelitian Dessy Noor Ariani dan Hamdan Husein yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* dengan pendekatan RME dapat memudahkan siswa dalam memahami materi

³⁴ Asikin and Junaedi, "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Smp Dalam Setting Pembelajaran Rme (Realistic Mathematics Education)."

pelajaran matematika serta dapat membantu siswa dalam memahami penerapan materi matematika pada kehidupan sehari-hari. Maka dari berdasarkan uraian diatas peneliti menggunakan Model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME. Adapun berikut tabel 2.2 Sintaks Model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick* berbasis RME :

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>Fase I Membaca dan berpikir</p> <p>Guru melaksanakan pembelajaran sesuai model pembelajaran <i>Heuristik Krulik Rudnick</i>. Membagi materi dan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok, mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah.</p>	<p>Siswa mencermati apa yang disampaikan guru dengan seksama, mencermati masalah yang ada pada soal, kemudian bersama-sama dengan teman kelompoknya mengidentifikasi situasi, mengidentifikasi pertanyaan, dan menentukan tindakan selanjutnya. (Memahami masalah kontekstual)</p>
<p>Fase II Mengeksplorasi dan merencanakan</p> <p>Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mencari informasi yang dibutuhkan, mengorganisasikan informasi, mengilustrasikan model masalah serta membuat gambar atau diagram dari suatu permasalahan.</p>	<p>Siswa berpartisipasi aktif dalam kelompoknya mendiskusikan informasi yang dibutuhkan dan mencoba mengorganisasikan informasi, mengilustrasikan model masalah serta membuat gambar atau diagram dari suatu permasalahan yang diberikan.</p>
<p>Fase III Memilih strategi penyelesaian</p> <p>Guru mengarahkan siswa</p>	<p>Siswa bersama dengan</p>

<p>memilih strategi untuk menemukan jawaban, apakah dengan cara membuat pola, bekerja mundur, simulasi/eksperimen, penyederhanaan/ekspansi, deduksi logis, atau dengan mengkategorikan masalah menjadi masalah sederhana.</p>	<p>teman kelompoknya saling membagi tugas untuk memilih strategi mana yang dianggap paling mudah dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. (Menyelesaikan masalah kontekstual)</p>
<p>Fase IV Menemukan Jawaban Guru mengarahkan siswa untuk mencari jawaban apakah dengan cara memprediksi, atau menggunakan kemampuan berhitung, kemampuan aljabar, ataukah kemampuan geometris. Menentukan satu atau dua kelompok tertentu untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>Guru juga dapat menanyakan kesiapan kelompok mana yang mau menyajikan hasil kerjanya, membuka ruang tanya jawab terhadap kelompok lain agar memberi tanggapan terhadap hasil yang disajikan di depan kelas.</p>	<p>Siswa mencari jawaban dengan menggunakan kemampuan yang mereka miliki misalnya dengan cara memprediksi, atau menggunakan kemampuan berhitung, kemampuan aljabar, ataukah kemampuan geometris.</p> <p>Salah satu dari anggota kelompok menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis. Anggota kelompok yang lain mengamati dan membandingkan dengan hasil yang mereka telah peroleh. siswa memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain. (Membandingkan dan mendiskusikan)</p>

	jawaban)
<p>Fase V Refleksi dan mengembangkan</p> <p>Guru membantu siswa melakukan refleksi atau mengevaluasi proses berpikir mereka terhadap penyelesaian masalah yang telah ditemukan mulai dari awal sampai pada proses menemukan jawaban, mengarahkan siswa untuk mengembangkan jawaban pada situasi lain dari jawaban yang mereka telah temukan sebagai kesimpulan.</p>	<p>Siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses berpikirnya dalam menyelesaikan masalah, belajar mengembangkan proses berpikirnya dengan mengembangkan jawaban pada situasi/ masalah lain. (Menyimpulkan)</p>

4. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dalam kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata paham yang artinya “dipahami dengan benar” Pemahaman dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami makna suatu konsep. Siswa dikatakan mengerti jika dapat menjelaskan sesuatu dengan menggunakan kata sendiri yang berbeda dengan yang terdapat di dalam buku. Pemahaman konsep dapat membantu mengidentifikasi objek di lingkungan sekitarnya.³⁵

Dalam Al-Quran terdapat ayat-ayat yang menyatakan bahwa manusia harus memahami dan berfikir. Akal diberikan Allah kepada manusia agar dapat berfikir dan paham terhadap sesuatu. Berikut ini ayat yang menjelaskan tentang pemahaman konsep :

³⁵ M. Afrilianto, “Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking,” *Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2012): 192, <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>.

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْآيَاتِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۖ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ
 رُفِعَتْ ۗ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۗ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ
 سُطِحَتْ ۗ

“Maka Apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana Dia diciptakan, dan langit bagaimana ia ditinggikan?, dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan?, dan bumi bagaimana ia dihamparkan?” (Q.S.Al-Ghaasyiyah[88]:17-20)

Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Salah satu kecakapan dalam matematika yang penting dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep (*conceptual understanding*).³⁶

Menurut Sanjaya, pemahaman konsep matematis yaitu berupa penguasaan terhadap beberapa materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat hanya sebagian dari konsep yang dipelajari, tetapi dapat bertindak mencapai dalam bentuk lain yang mudah dipahami, memberikan interpretasi data dan dapat menerapkan konsep yang konsisten dengan struktur kognitif.³⁷

Berdasarkan pendapat ahli diatas pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dalam memahami suatu konsep, sehingga dapat menjelaskan kembali serta dapat menyelesaikan suatu penyelesaian matematika dengan baik dan benar.

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 indikator pencapaian pemahaman konsep matematis adalah³⁸:

- 1) Menyatakan ulang definisi sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari 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 atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Menurut Salimi indikator pemahaman konsep meliputi³⁹:

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
- 2) Membuat contoh dan non contoh.
- 3) Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol.
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain.
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep.
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

³⁸ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008)

³⁹ Achmad Gilang Fahrudin, Eka Zuliana, anHenry Suryo Bintoro, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 14–20, <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>.

Terdapat 7 indikator pemahaman konsep matematis menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014⁴⁰ :

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-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 suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan,
- 7) Mengaplikasikan konsep.

Indikator pemahaman konsep pada KTSP tahun 2006 yaitu⁴¹:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek- objek menurut sifat-sifat tertentu.
- 3) Memberikan contoh dan non contoh suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan
- 7) Mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

⁴⁰ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie).

⁴¹ Nyamik Rahayu dan Rosita Dewi, *Assesment Pembelajaran Matematika* (Malang: Yayasan Edelweis, 2017).

Menurut Jihad dan Haris indikator pemahaman konsep matematis yaitu sebagai berikut⁴² :

- 1) Kemampuan pengklasifikasian objek menurut sifat tertentu.
- 2) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 3) Kemampuan menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Sanjaya indikator pemahaman konsep matematis diantaranya⁴³:

- 1) Kemampuan menjelaskan dengan kata-kata apa yang telah dicapai.
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika dengan cara yang berbeda dan mengetahui perbedaannya.
- 3) Mengklasifikasikan objek berdasarkan apakah persyaratan yang membentuk konsep terpenuhi.
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur dapat memberikan contoh dan kekurangan dari konsep yang dipelajari.
- 5) Kemampuan untuk menerapkan konsep secara algoritmik.
- 6) Kemampuan mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell untuk indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu:⁴⁴

- 1) Mengungkapkan kembali konsep yang dipelajari dalam kata-kata.

⁴² R H Kuncorowati, Mardiyana Mardiyana, and D R S Saputro, "The Analysis of Student's Difficulties Based on Skemp's Understanding Theorem at The Grade VII in Quadrilateral Topic," *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 2, no. 1 (2017): 318, <https://doi.org/10.20961/ijscs.v2i1.16736>.

⁴³ Kiki Nia Sania Effendi, "Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Pada Materi Kubus Dan Balok," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 2, no. 4 (2017): 87–94, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.552>.

⁴⁴ Afrilianto, "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking."

- 2) Klasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
- 3) Penerapan konsep secara algoritmik.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.
- 5) Menghubungkan konsep yang berbeda (internal dan eksternal matematika).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang indikator pemahaman konsep matematis, penulis memilih menggunakan indikator pemahaman konsep matematis berdasarkan KTSP Tahun 2006 yaitu sebagai berikut :

- 1) Menyatakan ulang definisi sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari 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 atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

5. Self Efficacy

Keyakinan pada diri siswa ini dikenal dengan *self-efficacy*. *self-efficacy* merupakan keyakinan yang ada pada dirinya bahwa dirinya mampu melakukan tugas tertentu. *self efficacy* adalah keyakinan diri yang diperoleh dari reseprestasi mental dan kognitif individu atas realitas, yang terbentuk oleh pengalaman-pengalaman masa lalu dan masa kini, dan disimpan dalam memori.⁴⁵

⁴⁵ Amanda Utari and Syamsul Hadi Senen, "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi," *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi* 2, no. 1 (2018): 1–9, <https://doi.org/10.30599/utility.v2i1.279>.

Dalam firman Allah SWT terdapat ayat yang berisi tentang keyakinan diri (*self-efficacy*) yairu sebagai berikut:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا
 لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرَامًا كَمَا
 حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ
 وَأَعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ

الْكَافِرِينَ

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebankan kepada Kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada Kami apa yang tak sanggup Kami memikulnya. beri ma'af lah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong Kami, Maka tolonglah Kami terhadap kaum yang kafir." (Q.S. Al-Baqarah [2] : 286)

Ayat di atas dapat disimpulkan bahwa Allah SWT tidak akan membebani dengan sesuatu yang berada di luar kemampuannya. Maka timbul keyakinan bahwa apapun yang terjadi, kita akan mampu menghadapinya. Ayat ini juga mengisyaratkan bahwa setiap orang memiliki kemampuan sebagai bekal untuk menjalani kehidupan maka setiap orang hendaknya meyakini bahwa kemampuan yang telah dimiliki menjadi potensi sebagai modal untuk kesuksesan.

Bandura mendefinisikan *self efficacy* adalah kepercayaan yang dimiliki oleh seseorang terhadap kemampuan untuk menghasilkan atau menunjukkan tingkat kemampuan kognitifnya dalam mengerjakan suatu latihan yang mempengaruhi peristiwa

yang terjadi dalam konteks kehidupan.⁴⁶ Menurut Kusaeri, *self efficacy* seorang siswa akan menjadi dasar siswa tersebut melakukan tindakan dalam menghadapi suatu masalah tertentu dan hasil tindakannya. Sedangkan menurut Robbins, *self efficacy* merupakan faktor yang ikut mempengaruhi kinerja seseorang dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Alwisol berpendapat bahwa *self efficacy* adalah evaluasi terhadap diri sendiri tentang seberapa baik diri dapat berfungsi pada situasi tertentu. *self efficacy* menggunakan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan untuk dapat melakukan apapun sesuai dengan apa yang telah diharapkan.⁴⁷ Selanjutnya Robert A. Baron & Donn Byrne mengatakan *self efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuan atau kompetensinya atas kinerja tugas yang diberikan, mencapai tujuan atau mengatasi sebuah hambatan.⁴⁸ Berdasarkan pengertian *self efficacy* yang telah di paparkan beberapa para ahli maka dari itu pengertian *self efficacy* adalah suatu keyakinan terhadap diri sendiri yang dapat memotivasi diri dalam mengerjakan sesuatu sehingga dapat tercapainya tujuan.

Menurut Bandura, dimensi-dimensi *self efficacy* yang digunakan sebagai dasar bagi pengukuran terhadap *self efficacy* individu⁴⁹ adalah :

a. *Magnitude* (keyakinan dalam pengaturan tugas)

Dimensi ini berkaitan menggunakan taraf kesulitan tugas yang diyakini seseorang untuk dapat diselesaikan. Dimensi kesulitan berimplikasi pada pilihan perilaku untuk dicoba atau dihindari. Individu akan mencoba perilaku yang mereka pikir dapat mereka lakukan dan menghindari perilaku yang mereka anggap diluar batas mereka.

b. *Strenght* (keyakinan dalam pencapaian hasil)

⁴⁶ Imron, *Aspek Spiritualitas dalam Kinerja* (Magelang: Unimma Press, 2018).

⁴⁷ Oktariani, "Peranan Self Efficacy Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," *Jurnal Psikologi Kognisi*, 2018, 41–50, <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/KOGNISI/article/view/492>.

⁴⁸ Abdur Rahman, "Konsep Terapi Perilaku Dan Self-Efficacy," *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2014): 408–31.

⁴⁹ Alfeus Manuntung, *Terapi Prilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi* (Malang: Wineka Media, 2018)

Dimensi ini menyangkut kekuatan atau kelemahan keyakinan individu tentang kemampuan yang dimilikinya. Individu yang *self efficacy* tinggi mengenai kemampuannya cenderung pantang menyerah dan ulet dalam meningkatkan usahanya meskipun ada rintangan.. Sebaliknya individu dengan *self efficacy* rendah cenderung mudah terguncang oleh hambatan kecil dalam menyelesaikan tugasnya.

c. *Generality* (keyakinan dalam penguasaan situasi)

Dimensi ini merupakan dimensi yang berkaitan dengan ruang lingkup pekerjaan yang dilakukan. Ketika menghadapi atau menyelesaikan masalah/tugas mereka, sebagian orang memiliki keyakinan yang terbatas pada suatu aktivitas dan situasi tertentu dan beberapa menyebarkan diri mereka dalam berbagai aktivitas dan situasi yang berbeda.

Menurut pendapat Luthans dan Ghufron *self efficacy* tiap individu akan berbeda berdasarkan dimensi. Berikut ini adalah dimensi tersebut⁵⁰ :

a. Dimensi Tingkat/Besaran (*Magnitude*)

Dimensi ini berkaitan dengan taraf kesulitan tugas ketika individu merasa mampu atau tidak untuk melakukannya. Individu akan mencoba tingkah laku yang berada di luar batas kemampuan yang dirasakannya

b. Dimensi Luas Bidang (*Generalilty*)

Dimensi ini berkaitan dengan domain perilaku dimana individu merasa yakin akan kemampuannya. Individu dapat merasa yakin terhadap kemampuan mereka. Ini terbatas pada aktivitas dan situasi tertentu atau pada serangkaian aktivitas dan situasi yang berbeda.

c. Dimensi Kekuatan (*Strenght*)

Dimensi ini berhubungan dengan kekuatan keyakinan atau harapan individu tentang kemampuannya. Harapan

⁵⁰ Martin Daniel Basito, Riyan Arthur, and Daryati Daryati, "Hubungan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMK Program Keahlian Teknik Bangunan Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik," *Jurnal PenSil* 7, no. 1 (2018): 21–34, <https://doi.org/10.21009/pensil.7.1.3>.

yang lemah mudah terguncang oleh pengalaman yang mengecilkan hati. Disisi lain, pengalaman yang baik memotivasi individu untuk mempertahankan usahanya. Makin tinggi taraf kesulitan tugas, makin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya.

Menurut Brown, indikator dari *self efficacy* mengacu pada dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude*, *strength* dan *generality*. Dengan melihat ketiga dimensi ini, maka terdapat beberapa indikator dari *self efficacy* yaitu⁵¹ :

- a. Yakin menyelesaikan tugas tertentu.
- b. Yakin memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
- c. Yakin serta berusaha keras, gigih dan tekun.
- d. Yakin bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan.
- e. Yakin menyelesaikan permasalahan di berbagai situasi.

Menurut Bandura Berdasarkan tiga aspek dimensi *magnitude*, *generality*, dan *strength*, maka indikator yang dapat digunakan untuk merumuskan pernyataan-pernyataan dalam angket *self efficacy* yaitu⁵²:

- a. Yakin merencanakan tugas
- b. Yakin melaksanakan tugas.
- c. Yakin menyesuaikan diri.
- d. Yakin mengatasi hambatan.
- e. Yakin mencapai tujuan.

Berdasarkan pada pendapat para ahli penulis menggunakan indikator *self efficacy* sebagai berikut :

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.

⁵¹ Risna Nur Ainia, "Analisis Mediasi Kepuasan Kerja Pada Pengaruh Efikasi Diri, Pengawasan Dan Fasilitas Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Studi Pada PT. Infomedia Nusantara Divisi TAM Malang Di Masa Work From Home(WFH)," *Magister Manajemen* 6 No. 2, no. September (2021): 125–37.

⁵² Danis Agung Nugroho, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Dengan Mengadaptasi Model CORE Untuk Meningkatkan Efikasi Diri," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2019): 39–52, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.11599>.

- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi hambatan dan tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Menurut Bandura, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self efficacy* yakni sebagai berikut:

- a. Pengalaman keberhasilan seseorang dalam melakukan tugas tertentu.

Jika seseorang telah berhasil dimasa lalu *self efficacy* semakin tinggi, sebaliknya jika seseorang gagal dimasa lalu *self efficacy* akan semakin rendah.

- b. Pengalaman orang lain.

Individu yang melihat orang lain berhasil dengan melakukan aktivitas yang sama dengan kemampuan yang sama dapat meningkatkan *self efficacy*, sebaliknya jika orang dianggap gagal maka *self efficacy* akan menurun.

- c. Persuasi verbal.

Jika kemampuan seseorang disampaikan dengan baik secara verbal oleh seseorang maka akan berpengaruh sehingga dapat meningkatkan *self efficacy* dimana kemampuan yang dimiliki tersebut dapat membantu mencapai hal yang diinginkan.

- d. Kondisi fisiologis.

Keadaan fisik dan kondisi emosional serta jika ada hal-hal negatif seperti kelelahan, kurang sehat, kecemasan, atau depresi, akan mengurangi tingkat *self efficacy* seseorang. Disisi lain, jika seseorang berada dalam kondisi fisik yang prima, maka akan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan *self efficacy*.⁵³

⁵³ Indrawati, Fiqi Annisa, and Wardono, "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 247–67.

Klasifikasi *self efficacy* menurut Bandura dibagi menjadi tiga yaitu *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang, dan *self efficacy* rendah. Ciri individu yang mempunyai *self efficacy* tinggi menurut Bandura yaitu sebagai berikut:⁵⁴

- a. Merasa percaya diri dan yakin bahwa mampu menyelesaikan secara efektif suatu situasi dan masalah yang akan dihadapi.
- b. Selalu semangat dalam menyelesaikan tugas apapun.
- c. Percaya pada diri sendiri tentang kemampuan yang dimilikinya serta senang mencari situasi baru.
- d. Kesulitan dipandang sebagai tantangan melainkan bukan sebagai ancaman.
- e. Sering menetapkan dan mengatur sendiri tujuan yang menantang serta membangun komitmen yang kuat terhadap dirinya.
- f. Selalu menanamkan usaha yang kuat dalam setiap hal yang dilakukan.

Selanjutnya Kisti dan Fardana juga berpendapat bahwa ciri-ciri siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi adalah:⁵⁵

- a. Mampu menangani secara efektif situasi yang ditemukan sendiri
- b. Percaya pada kesuksesan saat mengatasi rintangan.
- c. Ancaman dipandang sebagai suatu tantangan yang tidak perlu dihindari.
- d. Gigih dalam berusaha.
- e. Percaya pada kemampuan diri yang dimiliki.
- f. Hanya sedikit keraguan, dan
- g. Suka mencari situasi atau suasana baru.

Selanjutnya menurut Bandura berikut ini ciri ciri individu yang memiliki *self efficacy* rendah⁵⁶ :

⁵⁴ Titik Kristiyani, *Self-Regulated Learning* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016)

⁵⁵ N. M. Y Anita, I. W Karyasa, and I. N Tika, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Self-Efficacy Siswa," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* 3, no. 1 (2013): 1–10.

- a. Merasa minder dan tidak mempunyai kemampuan.
- b. Perasaanya mudah untuk sedih, apatis dan cemas
- c. Selalu menghindarkan diri terhadap tugas yang sulit.
- d. Selalu mudah untuk menyerah menghadapi rintangan.
- e. Berkomitmen rendah terhadap tujuan yang ingin dicapai.
- f. Ketika berada pada situasi yang sulit, cenderung akan memikirkan kekurangan yang dimiliki.
- g. Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam membangkitkan semangatnya kembali disaat mengalami kegagalan.

Ciri-ciri individu dengan *self efficacy* rendah adalah sebagai berikut :

- a. Selalu jauhi tugas-tugas yang sulit.
- b. Cepat berhenti dan menyerah ketika terjebak kesulitan.
- c. Memiliki aspirasi yang rendah dan komitmen yang rendah terhadap apa yang telah dipilih.
- d. Fokus pada kosekuensi buruk dari kegagalan.
- e. Ada kecenderungan untuk mengurangi usaha karena perbaikan yang lambat dari kasus kegagalan yang dialami.
- f. Mudah merasa stres dan depresi.⁵⁷

B. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah bagian terpenting dalam penelitian yang harus terjawab sebagai kesimpulan penelitian itu sendiri. Hipotesis bersifat dugaan, karena itu peneliti harus mengumpulkan data yang cukup untuk membuktikan bahwa dugaannya benar.⁵⁸

⁵⁶ Hasmyati, Suwardi, dan Andi Asrafiani. *Effective Learning Models in Physical Education Teaching* (Yogyakarta: Deepublish, 2018)

⁵⁷ Rahmawati Yuliyani and Shinta Dwi Handayani, "Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) Dan Kemampuan Berpikir Positif Terhadap Kemampuan Pemecahan," *Jurnal Formatif* 7, no. 2 (2017): 130–43.

⁵⁸ ENos Lolang, "Hipotesis Nol Dan Hipotesis Alternatif," *Jurnal Kip* 3, no. 3 (2014): 685–96.

1. Hipotesis Teoritis

- a. Adanya pengaruh model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME* terhadap pemahaman konsep matematis.
- b. Adanya pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap pemahaman konsep matematis.
- c. Adanya interaksi antara model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME* dan *self efficacy* terhadap pemahaman konsep matematis.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$
(Tidak terdapat pengaruh pada pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME*)
 $H_{1A} : \alpha_i \neq 0$ paling sedikit terdapat satu
(Terdapat pengaruh pada pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME*)
- b. $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3$
(Tidak terdapat pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) yang dimiliki siswa terhadap pemahaman konsep matematis siswa)
 $H_{1B} : \beta_j \neq 0$ paling sedikit terdapat satu
(Terdapat pengaruh *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) yang dimiliki siswa terhadap pemahaman konsep matematis siswa)
- c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$
(Tidak terdapat interaksi antara pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* terhadap model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME*)
 $H_{1AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ paling sedikit terdapat satu
(Terdapat interaksi antara pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self efficacy* terhadap model pembelajaran *Heuristik Krulik Rudnick Berbasis RME*)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Dindin, and Muiz Lidinillah. *Heuristik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dan Pembelajarannya Di Sekolah Dasar*. Bandung: FMIPA UPI, 2010.
- Afrilianto, M. "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking." *Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2012): 192. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>.
- Agustiana, Nia, Nanang Supriadi, and Komarudin Komarudin. "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau Dari Self-Efficacy." *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan* 7, no. 1 (2019): 61. <https://doi.org/10.35450/jip.v7i1.117>.
- Agustin, Santi, Devi Fitriani, D. Rahmi, and I. Fitri. "Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create Share (Sscs) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 43.
- Ainia, Risna Nur. "Analisis Mediasi Kepuasan Kerja Pada Pengaruh Efikasi Diri, Pengawasan Dan Fasilitas Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Studi Pada PT. Infomedia Nusantara Divisi TAM Malang Di Masa Work From Home(WFH)." *Magister Manajemen* 6 No. 2, no. September (2021): 125–37.
- Ahmad Syafri, Yullys Helsa, dan Yetti Ariani. *Pendekatan Realistik dan Teori Van Hiele*. Yogyakarta : Deepublish, 2020.
- Anita, N. M. Y, I. W Karyasa, and I. N Tika. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Self-Efficacy Siswa." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* 3, no. 1 (2013): 1–10.
- Ansari, Bansu Irianto. *Higher Order Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Melenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika*. Purwokerto: CV.IRDH, 2020.

- Asikin, Mohammad, and Iwan Junaedi. "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Smp Dalam Setting Pembelajaran Rme (Realistic Mathematics Education)." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 2, no. 1 (2013).
- Basito, Martin Daniel, Riyan Arthur, and Daryati Daryati. "Hubungan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMK Program Keahlian Teknik Bangunan Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik." *Jurnal Pensil* 7, no. 1 (2018): 21–34. <https://doi.org/10.21009/pensil.7.1.3>.
- Dewi, Sukma Sacita, Rachmaniah Mirza Hariastuti, and Arfiati Ulfa Utami. "Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (Omi) Tingkat Smp Tahun 2018." *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 3, no. 1 (2019): 15–26. <https://doi.org/10.36526/tr.v3i1.388>.
- Effendi, Kiki Nia Sania. "Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Pada Materi Kubus Dan Balok." *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 2, no. 4 (2017): 87–94. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.552>.
- Fahrudin, Achmad Gilang, Eka Zuliana, and Henry Suryo Bintoro. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>.
- Fahrurozi dan Sukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017.
- Farida. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristik Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6, No. 2* 6, no. 2 (2015): 111–19.
- Fitriani, Kartika, and - Maulana. "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik." *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016): 40–52. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>.

- Fitriatun, Atik, and Sukanti. "Analisis, Reliabelitas, Dan Butir Soal Latihan Ujian Nasional Ekonomi Akutansi Di MAN Maguwoharjo." *Jurnal Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 2016, 1–11.
- Gulo, W. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002.
- Hafadah. "Layanan Bimbingan Klasikal Salah Satu Solusi Peningkatan Disiplin Siswa SMPN 1 Selong." *Masliq Jurnal Pendidikan Dan Sains 1* (n.d.): 70–76.
- Hasmyati, Suwardi, dan Andi Asrafiani. *Effective Learning Models in Physical Education Teaching*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- Hermira, Wiwin. *Analisis Model-Model Pelatihan*. Madiun : CV.Bayfa Cendikia Indonesia, 2021.
- Indrawati, Fiqi Annisa, and Wardono. "Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4C." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 247–67.
- Imron. *Aspek Spiritualitas dalam Kinerja*. Magelang: Unimma Press, 2018.
- Jumroh, Anggria Septiani Mulbasari, and Putri Fitriasarri. "Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Based Learning Di Kelas Vii Smp Palembang." *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA 4*, no. 1 (2018): 29–42.
- Kadir, Kadir, Eva Musyrifah, and Ruspa Dewi Safitri. "Pengaruh Strategi Heuristik Krulick Rudnick Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Reprerentasi Geometri." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education 1*, no. 2 (2020): 146–55. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14075>.
- Khasanah Uswatun and Muhammad Atwi Suparman. *Model Pembelajaran Keterampilan*. Jakarta: KENCANA, 2022.

- Kristiyani Titik. *Self-Regulated Learning*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016.
- Kuncorowati, R H, Mardiyana Mardiyana, and D R S Saputro. "The Analysis of Student's Difficulties Based on Skemp's Understanding Theorem at The Grade VII in Quadrilateral Topic." *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 2, no. 1 (2017): 318. <https://doi.org/10.20961/ijscs.v2i1.16736>.
- Lolang, ENos. "Hipotesis Nol Dan Hipotesis Alternatif." *Jurnal Kip* 3, no. 3 (2014): 685–96.
- Mai Sri Lena, Netriwati, Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. CV. IRDH, 2019.
- Mandagi Meike. *Inovasi Pembelajaran Di Pendidikan Tinggi*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020.
- Manuntung Alfeus. *Terapi Prilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang: Wineka Media, 2018.
- Masamah, Ulfa, Imam Sujadi, and Riyadi Riyadi. "Proses Berpikir Reflektif Siswa Kelas X Man Ngawi Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika." *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 5, no. 1 (2015): 38–50. <https://doi.org/10.20961/jmme.v5i1.10008>.
- Novalia dan Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: AURA, 2014.
- Nugroho, Danis Agung. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Dengan Mengadaptasi Model CORE Untuk Meningkatkan Efikasi Diri." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2019): 39–52. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.11599>.
- Oktariani, O. "Peranan Self Efficacy Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa." *Jurnal Psikologi Kognisi*, 2018, 41–50. <http://ejournal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/KOGNISI/article/view/492>.

Oktavianasari, Argianti. "Efektivitas Strategi Pembelajaran Heuristik Krulik Rudnick Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Aljabar," 2017.

Pamungkas, Yoga, and Ekasatya Aldila Afriansyah. "Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 3, no. 1 (2017): 122–30. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v3i1.1445>.

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

Rahman, Abdur. "Konsep Terapi Perilaku Dan Self-Efficacy." *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2014): 408–31. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/57616700/24-46-1-SM.pdf?response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DKonsep_Terapi_Perilaku_dan_Self-Efficacy.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=ASIATUSBJ6BAPLBJURW2%2F20200412%2Fus-east-1

Rahayu Nyamik dan Rosita Dewi. *Assesment Pembelajaran Matematika*. Malang: Yayasan Edelweis, 2017.

Rinaldi, Achi, Novalia, and Muhamad Syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press Anggota, 2020.

Rizkiah, Alin Wahyu, Nasir Nasir, and Komarudin Komarudin. "LKPD Discussion Activity Terintegrasi Keislaman Dengan Pendekatan Pictorial Riddle Pada Materi Pecahan." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 39. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1926>.

Rosyadi, Imron. "Keefektifan Model Pembelajaran Course Review Horay Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Pkn." *Journal of Elementary Education* 2, no. 2 (2013): 45–50.

- Ruqoyyah Siti, Sukma Murni dan Linda. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Selvi, Tandiseru. “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Heuristik-KR” 7, no. 1 (2018): 34–45.
- Siagian, Muhammad Daut. “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik.” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 1, no. 2 (2012): 58–67.
- Siregar, Helmi Saleha, and Muhammas Syahril Harahap. “Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur.” *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 2, no. 1 (2019): 7–18. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/610>.
- Susanto, Hery., Achi Rinaldi, and Novalia. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 203–17. https://doi.org/10.18907/jjsre.37.3_343_4.
- Tandiseru, Selvi Rajuaty. “The Effectiveness of Local Culture-Based Mathematical Heuristic-KR Learning towards Enhancing Student ’ s Creative Thinking Skill.” *Journal of Education and Practice* 6, no. 12 (2015): 74–82.
- Utari, Amanda, and Syamsul Hadi Senen. “Pengaruh Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi.” *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi* 2, no. 1 (2018): 1–9. <https://doi.org/10.30599/utility.v2i1.279>.
- Wahyudi, Wawan. “Pendidikan Sepanjang Hayat Menurut Perspektif Islam (Kajian Tafsir Tarbawi).” *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 3, no. 2 (2016): 191–208. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/saintifikaislamica/article/>

view/98.

Wardhani, Sri. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008.

Yuliyani, Rahmawati, and Shinta Dwi Handayani. "Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) Dan Kemampuan Berpikir Positif Terhadap Kemampuan Pemecahan." *Jurnal Formatif* 7, no. 2 (2017): 130–43.

