

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL JURUSAN
MATEMATIKA 2023**

**“Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika
Unggul untuk Pendidikan Indonesia Maju”**

**Kamis, 9 November 2023
Aula lantai 3 Gedung FMIPA**

Penyelenggara :

**Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan**

THE
Character Building
UNIVERSITY



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
JURUSAN MATEMATIKA 2023**

“Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika Unggul untuk Pendidikan Indonesia Maju”

Penyelenggara :
Jurusan Matematika FMIPA - UNIMED

PROFIL PENERBIT

Nama Penerbit :

Lembaga Penerbitan dan Publikasi UNIMED PUBLISHER
Universitas Negeri Medan.

Layout :

Team

Desain Cover:

Team

Redaksi :

Lembaga Penerbitan dan Publikasi UNIMED PUBLISHER
Universitas Negeri Medan.
Jalan Willem Iskandar Pasar V – Kotak Pos Nomor 1589 – Medan 20221
Telepon/WA 0822 – 6760 – 0400, Email : publisher@unimed.ac.id
Website : <https://publisher.unimed.ac.id>

*Hak Cipta © 2023. Dilindungi oleh Undang – Undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun
tanpa izin Tim Penulis dan penerbit.*

ISBN : 978-623-5951-32-4
978-623-5951-33-1 (EPUB)

**TIM REDAKSI PROSIDING
SEMINAR NASIONAL JURUSAN MATEMATIKA
FMIPA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

**“Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika Unggul untuk
Pendidikan Indonesia Maju”**

Universitas Negeri Medan, 09 November 2023

- Pengarah** : Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si.
Dr. Jamalum Purba, M.Si.
Dr. Ani Sutiani, M.Si.
Dr. Rahmatsyah, M.Si.
- Penanggungjawab** : Dr. Pardomuan Sitompul, M.Si.
- Reviewer** : Dr. Hamidah Nasution, M.Si
Dr. Izwita Dewi, M.Pd.
Dr. Kms. Muhammad Amin Fauzi, M.Pd.
Dr. Hermawan Syahputra, S.Si., M.Si.
Dr. Arnita, M.Si.
Dr. Mulyono, S.Si., M.Si.
Dr. Elmanani Simamora, M.Si.
Yulita Molliq Rangkuti, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Lasker Sinaga, S.Si., M.Si.
Nurhasanah Siregar, S.Pd., M.Pd.
Said Iskandar Al Idrus, S.Si., M.Si.
Sudianto Manullang, S.Si., M.Sc.
Didi Febrian, S.Si., M.Sc.
- Editor** : Dian Septiana, S.Pd., M.Sc.
Dinda Kartika, S.Pd., M.Si.
Nurul Maulida Surbakti, M.Si.
Nadrah Afiati Nasution, M.Pd.
Adidtya Perdana, S.T., M.Kom
- Desain Sampul** : Dedy Kiswanto, S. Kom., M. Kom.

SUSUNAN PANITIA

Ketua:

Susiana, S.Si., M.Si.

Sekretaris:

Suvriadi Panggabean, M.Si.

Sekretariat:

Ade Andriani, S.Pd., M.Pd.

Nurul Ain Farhana, M.Si.

Sisti Nadia Amalia, S.Pd., M.Stat.

Andrea Arifsyah Nasution, S.Pd., M.Sc.

Arnah Ritonga, S.Si., M.Si.

Publikasi:

Insan Taufik, S.Kom., M.Kom

Dinda Kartika, S.Pd., M.Si.

Dian Septiana, S.Pd., M.Sc.

Putri Maulidina Fadilah, M.Si.

Fevi Rahmawati Suwanto, S.Pd., M.Pd.

Putri Harliana, S.T., M.Kom.

Nadrah Afiati Nasution, M.Pd.

Acara:

Hanna Dewi Marina Hutabarat, S.Si., M.Si.

Marlina Setia Sinaga, S.Si., M.Si.

Chairunisah, S.Si., M.Si.

Eri Widyastuti, S.Pd., M. Sc.

Kairuddin, S.Si., M.Pd.

Dr. Nerli Khairani, M.Si.

Dr. Faiz Ahyaningsih, M.Si.

Logistik:

Muhammad Badzlan Darari, S.Pd., M.Pd.

Ichwanul Muslim Karo Karo, M. Kom.

Denny Haris, S.Si., M.Pd.

Faridawaty Marpaung, S.Si., M.Si.

Dra. Katrina Samosir, M.Pd.

Humas & Dokumentasi:

Sri Lestari Manurung, S.Pd., M.Pd.

Tiur Malasari Siregar, S.Pd., M.Si.

Dra. Nurliani Manurung, M.Pd.

Nurul Maulida Surbakti, M.Si.

Adidtya Perdana, S.T., M.Kom.

Dedy Kiswanto, S. Kom., M. Kom.

KATA PENGANTAR KETUA PANITIA

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas terbitnya Prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika (SEMNASATIKA) FMIPA Universitas Negeri Medan. Prosiding ini merupakan kumpulan artikel ilmiah yang telah dipresentasikan pada kegiatan SEMNASATIKA 09 November 2023 di Aula Gedung Prof. Syawal Gultom, Universitas Negeri Medan. Adapun cakupan bidang kajian yang disajikan dalam prosiding ini meliputi Matematika, Statistika, Ilmu Komputer, dan Pendidikan Matematika.

Dengan mengangkat tema seminar, “Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika Unggul untuk Pendidikan Indonesia Maju”, kami mengharapkan SEMNASATIKA dapat turut serta berkontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan jurusan matematika sebagai wadah bagi para peneliti, praktisi, penggiat pendidikan matematika dan pengguna untuk terjalinnya komunikasi dan diseminasi hasil-hasil penelitian.

Kegiatan SEMNASATIKA dan prosiding ini dapat diselesaikan dengan baik tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh sebab itu kami mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Pimpinan Universitas Negeri Medan
2. Dekan FMIPA dan para Wakil Dekan FMIPA Universitas Negeri Medan
3. Para Narasumber yaitu Bapak Prof. Dr. Janson Naiborhu, M.Si., Bapak Mangara Marianus Simanjorang, M.Pd., Ph.D dan Bapak Ahmad Isnaini, M.Pd.
4. Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan
5. Para Ketua Program Studi di Jurusan Matematika Universitas Negeri Medan
6. Panitia SEMNASATIKA
7. Pemakalah dan Peserta SEMNASATIKA
8. Semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan SEMNASATIKA

Kami menyadari bahwa buku prosiding ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan selanjutnya. Akhirnya, kami menghaturkan maaf jikalau ada hal-hal yang kurang berkenan bagi para pembaca serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi bagi terbitnya buku prosiding ini. Semoga buku prosiding ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan yang diharapkan.



Medan, November 2023
Ketua Panitia,

Susiana, S.Si., M.Si.
NIP.197905192005012004

KATA PENGANTAR
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Puji dan Syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika dengan tema “Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika Unggul untuk Pendidikan Indonesia Maju” yang diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan pada hari Kamis, 09 November 2023 di Medan dapat diselesaikan.

Publikasi prosiding ini bertujuan untuk memperluas wawasan pengetahuan yang berasal dari para akademisi baik dari Universitas Negeri Medan maupun yang berasal dari luar Universitas Negeri Medan. Selain itu, prosiding ini juga sebagai sarana untuk mengkomunikasikan hasil penelitian dengan menyajikan topik-topik terbaru yang meliputi bidang Pendidikan Matematika, Statistika, Ilmu Komputer dan Matematika.

Kami mengucapkan terimakasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam Seminar Nasional Jurusan Matematika, baik sebagai keynote speakers yaitu Prof. Dr. Janson Naiborhu, M.Si., Mangara Marianus Simanjorang, M.Pd., Ph.D dan Ahmad Isnaini, M.Pd., reviewer makalah, peserta dan panitia yang terlibat. Akhir kata, semoga Prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika ini bermanfaat bagi kita semua sehingga dapat memberikan kontribusi maksimal bagi negara dan bangsa.



Medan, November 2023

Prof. Dr. Fauziah Harahap, M.Si
NIP. 196607281991032002

THE
Character Building
UNIVERSITY

KATA PENGANTAR
KETUA JURUSAN MATEMATIKA
FMIPA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan ini dapat diselesaikan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di era ini sangat berdampak bagi kehidupan manusia. Kajian penelitian terkait perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta terapannya perlu disosialisasikan kepada khalayak. Seminar Nasional Jurusan Matematika merupakan forum diskusi ilmiah yang sangat penting dalam pengembangan dan penyebaran pengetahuan di bidang matematika yang meliputi pendidikan matematika, statistika, ilmu komputer dan matematika (non pendidikan). Melalui buku prosiding ini, kami berupaya untuk menyajikan rangkuman makalah-makalah yang telah dipresentasikan, serta memberikan wadah bagi pembaca untuk menjelajahi gagasan-gagasan cemerlang yang ditawarkan dan penelitian-penelitian terkini yang dihasilkan oleh para akademisi, peneliti, dan praktisi matematika.

Tema seminar kali ini, “Transformasi Matematika dan Teknologi Menuju Generasi Matematika Unggul untuk Pendidikan Indonesia Maju”, mencerminkan komitmen kami untuk terus menghadirkan diskusi yang relevan dan mendalam mengenai isu-isu terkini dalam dunia matematika. Melalui buku ini, kami berharap pembaca dapat mengeksplorasi berbagai sudut pandang, temuan, dan pemikiran-pemikiran baru yang dapat memperkaya wawasan serta menginspirasi penelitian dan pengembangan dan ilmu matematika.

Secara khusus, kami mengucapkan terimakasih kepada para narasumber, yaitu : Prof. Dr. Janson Naiborhu, M.Si., Mangara Marianus Simanjorang, M.Pd., Ph.D dan Ahmad Isnaini, M.Pd., yang telah membagikan ilmunya dalam kegiatan seminar. Terimakasih yang tulus juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan ini, para pimpinan Universitas Negeri Medan dan para pimpinan FMIPA Universitas Negeri Medan. Apresiasi yang tinggi juga saya ucapkan teruntuk para penulis, reviewer, dan panitia yang telah berperan aktif dalam pembuatan buku prosiding ini. Kontribusi dari setiap individu adalah pondasi kesuksesan acara ini, dan semangat kolaboratif ini sangat berharga bagi perkembangan ilmu matematika.

Akhirnya, kami berharap buku prosiding ini dapat menjadi sumber pengetahuan yang bermanfaat dan memotivasi pembaca untuk terus menggali potensi dalam bidang matematika. Mari kita bersama-sama memperkuat dan memajukan ilmu matematika demi keberlanjutan pembaruan pengetahuan.

Medan, November 2023

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Pardomuan Sitompul, M.Si
NIP.196911261997021001

SUSUNAN ACARA

Waktu	Kegiatan	PIC
08.00 - 08.30	Pendaftaran Ulang	Panitia
08.30 - 09.00	Acara Pembukaan 1. Salam Pembuka 2. Menyanyikan Lagu Indonesia Raya 3. Doa 4. Laporan Ketua Pelaksana 5. Sambutan dan Pembukaan acara seminar oleh Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam 6. Foto Bersama	MC: Putri Maulidina Fadilah, S.Si., M.Si Nurul Ain Farhana, M.Si Khairuddin, M.Pd. Susiana, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Fauziyah Harahap, M.Si
09.00 - 10.00	Pembicara I Prof. Dr. Janson Naiborhu, M.Si (Guru Besar Matematika ITB)	Moderator: Yulita Molliq Rangkuti, M.Sc., Ph.D
10.00 - 11.00	Pembicara II Mangaratua Marianus Simanjorang, M.Pd. Ph.D (Dosen Jurusan Matematika UNIMED)	Moderator: Andrea Arifsyah Nasution, S.Pd., M.Sc.
11.00 - 11.45	Pembicara III Ahmad Isnaini, M.Pd (Guru berprestasi Nasional)	Moderator: Dinda Kartika, S.Pd., M.Si.
11.45 - 13.00	ISOMA	
13.00 - 14.30	Sesi I : Seminar Paralel	Moderator Pemakalah Pendamping
14.30 - 16.00	Sesi II: Seminar Paralel	Moderator Pemakalah Pendamping
16.00	Penutupan acara oleh Dekan FMIPA	MC

KEYNOTE SPEAKER

KEYNOTE SPEAKER 1

Prof. Dr. Janson Naiborhu, S.Si., M.Si.



Prof. Janson Naiborhu memiliki dua gelar doktor yang ia peroleh dari Keio University (Jepang) dan Institut Teknologi Bandung. Kariernya sebagai dosen dimulai sejak tahun 1991, sejak ia bergabung sebagai Dosen FMIPA ITB, dengan Kelompok Keahlian Matematika Industri dan Keuangan. Ia menjadi Guru Besar sejak 1 Desember 2014 dan Pembina Utama Muda/Gol IV C sejak 1 April 2011.

Prof. Janson aktif dalam melakukan riset dan telah banyak menghasilkan jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional. Namanyapun telah dikenal luas di dunia pendidikan dan industri, khususnya dalam bidang Matematika.

KEYNOTE SPEAKER 2

Mangaratua M Simanjorang, M.Pd., Ph.D



Mangaratua M Simanjorang, M.Pd., Ph.D adalah dosen Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan. Beliau meraih gelar sarjana di Universitas HKBP Nomensen tahun 2003, dan di tahun 2007 beliau mendapat gelar magister dari Universitas Negeri Surabaya. Beliau melanjutkan program doktor di Murdoch University, Australia dan memperoleh gelar Ph.D tahun 2016. Fokus pada pendidikan matematika, beliau melaksanakan tridarma universitas, beliau mendapatkan penghargaan sebagai dosen muda terbaik tahun 2009.

Dengan menjadi reviewer dan narasumber dibanyak kegiatan seminar, beliau berbagi ilmu dalam bidang pendidikan matematika, pendidikan karakter dan media pembelajaran seperti *augmented reality*.

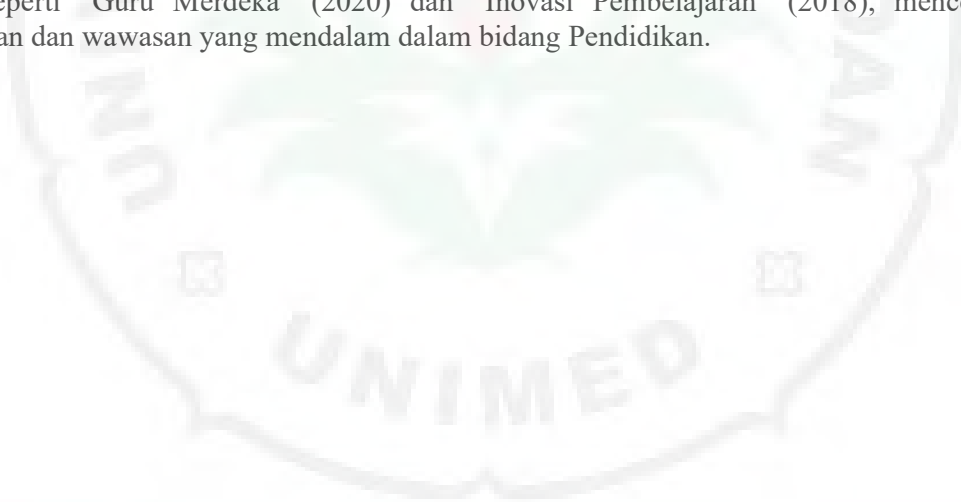
KEYNOTE SPEAKER 3

Ahmad Isnaini M.Pd.



Ahmad Isnaini, M.Pd adalah seorang pendidik yang memiliki dedikasi tinggi terhadap dunia pendidikan. Ia meraih gelar Sarjana Pendidikan Matematika dari Universitas Negeri Medan pada tahun 2010, kemudian melanjutkan studi pascasarjana dan meraih gelar Magister Pendidikan Matematika pada tahun 2019 dari universitas yang sama. Saat ini, Ahmad sedang mengejar gelar Doktor dalam bidang yang sama di Universitas Negeri Medan.

Ahmad Isnaini juga telah mengukir prestasi gemilang dalam berbagai kompetisi dan olimpiade. Sebagai Finalis Apresiasi GTK 2023 BBGP Sumatera Utara Tingkat Provinsi dan penerima berbagai medali emas, perak, dan perunggu dalam Olimpiade Guru tingkat Nasional dan Provinsi, Ahmad Isnaini memperlihatkan dedikasinya dalam pengembangan kemampuan diri dan juga siswanya. Tidak hanya aktif di dunia akademis, Ahmad Isnaini juga telah berkontribusi dalam literatur pendidikan. Karya-karyanya yang terpublikasi dalam jurnal nasional dan internasional, serta buku-buku seperti "Guru Merdeka" (2020) dan "Inovasi Pembelajaran" (2018), mencerminkan pemikiran dan wawasan yang mendalam dalam bidang Pendidikan.



DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Cover	ii
Tim Redaksi	iii
Susunan Kepanitiaan	iv
Kata Pengantar Ketua Panitia	v
Kata Pengantar Dekan FMIPA	vi
Kata Pengantar Ketua Jurusan Matematika	vii
Rundown Acara	viii
Keynote Speaker	ix
Daftar Isi	xi

<u>Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika</u>	1
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SMP NEGERI PERISAI Dara Kartika, Syawal Gultom	2 - 11
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERNUANSA ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA Ikke Fatma, Katrina Samosir	12 - 21
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP N 35 MEDAN Yulan Sari Dalimunthe, Pardomuan Sitompul	22 - 29
PENGARUH PENDEKATAN <i>REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION</i> TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 5 PERCUT SEI TUAN Annisa Wahyuni Hasibuan, Mangaratua M. Simanjanjang	30 - 38
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII SMP DITINJAU DARI KEPERIBADIAN <i>EKSTROVERT</i> DAN <i>INTROVERT</i> YANG DIBELAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH Yana Tasya Damanik, Michael C Simanullang	39 - 47
PERBEDAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS ANTARA SISWA YANG BELAJAR MELALUI MODEL <i>THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING</i> BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA DENGAN YANG BELAJAR MELALUI MODEL KONVENSIIONAL DI SMAS SANTA LUSIA SEI ROTAN Fransiskus J.P.S., Waminton R.	48 - 56
PENGARUH MODEL <i>GAME BASED LEARNING</i> BERBANTUAN WEB <i>EDUCANDY</i> TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL DI KELAS VII SMP NEGERI 35 MEDAN Agusti Eka Wardani, Pardomuan Sitompul	57 - 65
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 28 MEDAN	

Frida Yanti Br Lumban Batu, Hamidah Nasution	66 - 75
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN CABRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 29 MEDAN.....	
Ewilda Sinaga, Zul Amry	76 - 83
PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 35 MEDAN	
Dea Aulia Rahma Rangkuti, Nurhasanah Siregar	84 - 92
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA <i>KNISLEY</i> DENGAN BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP	
Lina Sehat Sitanggang, Nurliani Manurung.....	93 - 103
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS <i>DISCOVERY LEARNING</i> BERBANTUAN <i>KVISOFT FLIPBOOK MAKER</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI SMA	
Rio Marcellino Sinaga, Marojahan Panjaitan	104 - 114
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>DISCOVERY LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII/I SMP NEGERI 2 MEDAN	
Fadila, Asmin	115 - 123
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS BERBASIS PENDEKATAN <i>REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION</i> SISWA KELAS XI SMA NEGERI 17 MEDAN	
Ricardo Manik, Zul Amry	124 - 133
PENINGKATAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBANTUAN MEDIA KOMIK DI SMP NEGERI 7 MEDAN	
Sova Yunita Ritonga, Mukhtar	134 - 142
ANALYZING STUDENTS' MATHEMATICAL LITERACY OF SMP SWASTA MUHAMMADIYAH 21 DOLOK BATU NANGGAR USING PISA-BASED QUESTIONS	
Dhea Anisah Putri, Mangaratua Marianus Simanjorang	143 - 154
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL BERBANTUAN APLIKASI CAPCUT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 03 MEDAN	
Nur Fidyati Ramadhan, Nurhasanah Siregar.....	155 - 163
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GEOGEBRA BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DI KELAS X SMAN 4 BINJAI	
Angela Farida P. Sitorus, Pargaulan Siagian	164 - 172
PERBEDAAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS DAN EKSPOSITORI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS XI SMA NEGERI 1 BATANG KUIS	
Yemima Eymizia Silaban, Waminton Rajagukguk	173 - 181

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP	
Areigi Doanta Sembiring, Izwita Dewi.....	182 - 191
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 PANCUR BATU	
Sri Windi Br Ginting, Wingston L. Sihombing.....	192 - 200
PERBANDINGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN <i>PROJECT BASED LEARNING</i> DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA	
Ezra Pebiola Lumbantobing, Tiur Malasari Siregar.....	201 - 206
THE EFFORTS TO IMPROVE STUDENTS' ABILITY IN UNDERSTANDING MATHEMATICAL CONCEPT WITH MISSOURI MATHEMATIC PROJECT LEARNING MODEL IN GRADE VIII OF SMP NEGERI 1 AIR PUTIH	
Nurul Afifah Syahputri, Hasratuddin	207 - 214
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA SMP NEGERI 23 MEDAN	
Dewi Ramadhani, Hasratuddin	215 - 223
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP PAB 8 SAMPALI	
Muhammad Zulham Syahputra, Nurhasanah Siregar	224 - 232
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL MENGGUNAKAN APLIKASI <i>KVISOFT FLIPBOOK MAKER</i> BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> DI SMP NEGERI 16 MEDAN	
Vanny Rahmadani, Yasifati Hia	233 - 240
PENGARUH KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS, KEMAMPUAN VISUAL, KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA	
Vinky Ruth Amelia Br Hasibuan, Edi Syahputra	241 - 249
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN <i>SOFTWARE</i> GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII	
Nurhalimah Manurung, Mukhtar	250 - 259
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PBL BERBANTUAN WEBSITE CANVA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA	
Aisah Queenela Br Pelawi, Prihatin Ningsih Sagala.....	260 -269
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TEAMS GAMES TOURNAMENT</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA	
Veronica Gulo, E. Elvis Napitupulu	270 - 279

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MENGGUNAKAN CABRI 3D TERHADAP KEMAMPUAN SPASIAL SISWA KELAS VIII

Anggry F Hutasoit, Mangaratua Marianus Simanjorang280 - 286

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Mastiur Santi Sihombing, Syawal Gultom.....287 - 294

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PAIR CHECK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 1 SIMALUNGUN

Lifia Humairah, Hamidah Nasution295 - 301

PERBEDAAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA YANG DIAJAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN KONVENSIIONAL DI KELAS VIII SMP NEGERI 7 MEDAN

Audita Marselina Manik, Waminton Rajagukguk.....302- 310

THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL STAD TYPE TO IMPROVE STUDENTS' PROBLEM-SOLVING ABILITY IN CLASS VII SMP NEGERI 37 MEDAN

Evelyn Angelika, Nurhasanah Siregar311 - 318

IMPLEMENTASI *VIDEO EXPLAINER* SEBAGAI STRATEGI DALAM PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Nurul Bahri, Suci Frisnoiry319 - 327

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 17 MEDAN MELALUI PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

Feby Greciana Damanik, Bornok Sinaga 328 - 337

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP PERGURUAN KEBANGSAAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN AUTOGRAPH

Yuli Masita Sari, Bornok Sinaga 338 - 346

PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR E-MODUL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP

Maria Nadia Sirait, Nurhasanah Siregar 347 - 355

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN VISUAL THINKING SISWA KELAS VIII DI SMP SWASTA PRAYATNA MEDAN

Pelni Rodearni Sipakkar, Kms. Muhammad Amin Fauzi 356 - 363

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS XI SMA MATEMATIKA

Oswaldo Raphael Sagala, Sri Lestari Manurung	364 - 372
ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA Aprizal, E. Elvis Napitupulu	373 - 382
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>BRAIN BASED LEARNING</i> BERBANTUAN <i>BRAIN GYM</i> TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP Syahir Sasri Habibi, Izwita Dewi.....	383 - 391
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP Vida Gresiana Dachi, Mukhtar	392 – 400
IMPLEMENTATION OF RECIPROCAL TEACHING LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS’ MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITY IN GRADE VII AT SMP NEGERI 37 MEDAN Royana Chairani, Hasratuddin	401 - 407
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS POWERPOINT DAN ISPRING DI ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA Dita Aryani, Katrina Samosir	408 - 417
PERBEDAAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> DAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD SMA NEGERI 1 PERBAUNGAN Christian Javieri Andika, Sri Lestari Manurung.....	418 - 425
PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN Fauziyyah, Dian Armanto	426 - 435
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> DENGAN PENDEKATAN <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTsN 1 ACEH TENGGARA Naila Fauziah, Asrin Lubis.....	436 - 445
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 5E</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA Wilson Sihotang, Nurliani Manurung	446 - 453
THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL ASSISTED BY GEOGEBRA SOFTWARE TO IMPROVE STUDENTS’ MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING ABILITY IN GRADE X AT SMA NEGERI 8 MEDAN Grace Margareth Stevany Sinurat *, Pardomuan N.J.M Sinambela	454 - 461
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X..... Marince, Katrina Samosir	462 - 471

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS RME BERBANTUAN <i>SOFTWARE ISPRING</i> DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA Rupina Aritonang, Edi Syahputra.....	472 - 480
ANALYSIS OF STUDENT’S MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITY IN THE IMPLEMENTATION OF THE JIGSAW TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL IN SMP NEGERI 35 MEDAN T. Asima Sulys Simanjuntak, Bornok Sinaga.....	481 - 490
PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMK Enikristina Simbolon, Edy Surya	491 - 500
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>MISSOURI MATHEMATICS PROJECT</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI DI SMAN 1 KEJURUAN MUDA Hanifah Rusydah, Katrina Samosir.....	501 - 506
INCREASED UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS AND MOTIVATION WITH A PROBLEM POSING APPROACH ON CLASS VIII MTs NEGERI 2 RANTAUPRAPAT Miftahul Jannah, Nurhasanah Siregar	507 - 511
PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SMP Parah Galu Pangestu, Kms. Muhammad Amin Fauzi.....	512 - 519
PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 TAMIANG HULU Nona Farahdiba, Syawal Gultom	520 - 529
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON PADA MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN DI KELAS IX SMP IT AD DURRAH Putri Heriyani, Nurhasanah Siregar	530 - 537
PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA Siti Marwa Hernawan, Pardomuan Sitompul.....	538 - 546
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIKA DILIHAT DARI PARTISIPASI SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA Widya Ramadhani, Syawal Gultom	547 - 555
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF APLIKASI ANDROID BERBASIS RME MELALUI PENDEKATAN <i>BLENDED LEARNING</i> Cristin Natalia Napitupulu, Edi Syahputra.....	556 - 563

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN VISUAL SISWA SMP	
Oktalena Zai, Edi Syahputra	564 - 569
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN QUIZ MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS XI SMA NEGERI 9 MEDAN	
Aris Saputra Pardede, Muliawan Firdaus.....	570 - 576
PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BERBANTUAN E-LKPD DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMPN 24 MEDAN	
Teddy Soemantry Sianturi, Muliawan Firdaus.....	577 - 587
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA SMPN 35 MEDAN	
Tri Ambarwati Nurul Putri, Muhammad KMS Amin Fauzi	588 - 594
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS <i>PROBLEM SOLVING</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA KELAS X	
Aida Hafni Rambe, Pargaulan Siagian.....	595 - 603
PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PMR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 14 MEDAN	
Sartika Rismaya Manihuruk, Pargaulan Siagian.....	604 - 610
PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL BERBASIS PMR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI DAN SELF-EFFICACY SISWA KELAS VIII SMP	
Nina Novsyiah Sihombing, Kms Muhammad Amin Fauzi.....	611 - 620
UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN DI KELAS VII	
Dilla Hafizzah, Mukhtar.....	621 - 629
THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL ASSISTED BY GEOGEBRA SOFTWARE ON STUDENTS' MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITYIN SMP N 1 SELESAI	
Dwi Antika Br Nasution, E. Elvis Napitupulu	630 - 637
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SETELAH DIBELAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING	
Adrianus Juan Felix Butar Butar, Syawal Gultom.....	638 - 646
HUBUNGAN KEMANDIRIAN DAN MINAT BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI SMP NEGERI 29 MEDAN	
Lulu Madame Silalahi, Dian Armanto	647 - 656

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIS MELALUI MODEL PBL DI SMP	
Maxwell Ompusunggu	657 - 663
PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PJBL-STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA SISWA SMA NEGERI 1 DELI TUA	
Dinda Riski Aulia, Asrin Lubis	664 - 673
THE APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING BY USING LIVE WORKSHEET WEBSITE TO IMPROVE PROBLEM SOLVING SKILL IN LEARNING QUADRATIC EQUATION IN CLASS IX STUDENTS OF SMPN 1 GALANG	
Erwin Syahputra, Waminton Rajagukguk	674 - 682
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS CASE METHOD BERBANTUAN ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS X SMA	
Hidayah Tia Azriani Nasution, Tiur Malasari	683 - 692
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS ETNOMATEMATIK BATAK DENGAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMPN 3 KISARAN	
Putri Ardhanita Harahap, Muhammad KMS Amin Fauzi	693 - 701
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TWO STAY TWO STRAY</i> TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SMA NEGERI 7 MEDAN	
Sarah Maulida Siahaan, Asmin	702 - 710
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 DELI TUA	
Mia Rizki Idaroyanni Siregar, Dian Armanto	711 - 718
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 PANGURURAN	
Arie O. Situngkir	719 - 727
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>DISCOVERY LEARNING</i> BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP	
Robby Rahmatullah, Izwita Dewi	728 - 737
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBENTUK VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI BERBASIS <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMA KELAS X	
Mayana Angelita Tambunan, Nurliani Manurung.....	738 - 746
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE SELAMA PANDEMI COVID – 19 (STUDY KASUS BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMPN 35 MEDAN)	
Ulinskyah, Syawal Gultom	747 - 752

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS STEAM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII Anita Khofifah Ray, Kms Muhammad Amin Fauzi.....	753 - 759
DIFFERENCES IN STUDENTS' MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITY USING RME APPROACH AND PROBLEM POSING APPROACH AT SMP NEGERI 1 BANDAR Pittauli Ambarita, Hasratuddin	760 - 765
ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED DITINJAU DARI KECENDERUNGAN GAYA BELAJAR SISWA SMP NEGERI 16 MEDAN Nadya Isti Amima Siagian, Waminton Rajagukguk.....	766 - 774
PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK BERBANTUAN <i>WOLFRAM ALPHA</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 3 MEDAN Majdah Luthfita, Denny Haris	775 - 783
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF <i>TIPE THINK PAIR SHARE</i> TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP Evi Yanti P Siregar, Nurhasanah Siregar.....	784 - 792
THE EFFECT OF THINK PAIR SHARE LEARNING MODEL ASSISTED BY WINGEOM SOFTWARE ON STUDENT'S MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITY IN SMP NEGERI 35 MEDAN Dinda Apriani Hia, Pardomuan N.J.M Sinambela	793 - 801
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>DISCOVERY LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA Tharisyia Annida Radani, E. Elvis Napitupulu	802 - 810
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA SONGKET MELAYU DELI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA Alneta Angelia Br Brahmana, Fevi Rahmawati Suwanto	811 - 819
UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> DI KELAS VIII SMP YPMA MEDAN Irma Dwi Suryani, Mukhtar	820 - 828
UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN <i>CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES</i> BERBANTUAN E-MODUL DI KELAS XI IPA SMAN 11 MEDAN Indah Veronika Susanti Tarigan, Mukhtar.....	829 - 839
PENERAPAN MODEL <i>PEMBELAJARAN SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA Mhd. Ricky Murtadha, Sri Wahyuni, Aica Wira Islami	840 - 848
PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN <i>REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION</i> DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATERI PELUANG Tri Ananda Girsang, Edy Surya	849 - 853

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>MISSOURI MATHEMATICS PROJECT</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA Dhiena Safitri, Fathul Jannah, Nur Imaniyanti	854 - 861
PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KOMBINATORIK MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBANTUAN KOMPUTER Fathur Rahmi.....	862 - 873
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 MEDAN Bintang Tabita Sianipar, Marojahan Panjaitan	874 - 880
PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN GEOGEBRA DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 1 BINJAI LANGKAT Nurul Fidiah, Kms. M. Amin Fauzi	881 - 890
PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN <i>ARTICULATE STORYLINE 3</i> TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP Santi Karla Silalahi, Mangaratua M. Simanjorang	891 - 899
PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN MENGGUNAKAN WIZER.ME BERBASIS <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SMP Sesili Andriana, Marojahan Panjaitan	900 - 909
PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS SISWA TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 4 KISARAN Zulaifatul Husna Br Siregar, Asmin	910 - 918
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>VIDEO EXPLAINER</i> PADA POKOK BAHASAN BARISAN DAN DERET UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA Nova Yulisa Putri, Tiur Malasari Siregar	919 - 927
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>MAKE A MATCH</i> DAN TIPE <i>STAD</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII DI MTS YASPI LABUHAN DELI Ismi Salwa Thohirah, Wingston Leonard Sihombing	928 - 936
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBANTUAN KAHOOT TERHADAP <i>COMPUTATIONAL THINKING</i> PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 BINJAI Naomi Camelia, Erlinawaty Simanjuntak.....	937 - 945
DEVELOPMENT OF INTERACTIVE COMICS BASED ON REALISTIC MATHEMATICS APPROACH TO IMPROVE MATHEMATICAL COMMUNICATION ABILITIES OF STUDENTS OF SMPS MUSDA PERBAUNGAN Fitri Aulia, Asmin.....	946 - 952

Bidang Ilmu: Matematika	953
ANALISIS PENERIMAAN E-LEARNING BERDASARKAN <i>TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL</i> DENGAN PENDEKATAN <i>PARTIAL LEAST SQUARE - STRUCTURAL EQUATION MODELING</i>	
Rizka Annisa Mingka, Hamidah Nasution	954 - 960
IMPLEMENTASI <i>FUZZY GAME THEORY</i> DALAM MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN OPTIMAL (STUDI KASUS PERSAINGAN <i>E-COMMERCE</i> SHOPEE, TOKOPEDIA DAN LAZADA)	
Fasya Arsita, Hamidah Nasution	961 - 967
ANALISIS BIAYA SATUAN RAWAT INAP MENGGUNAKAN METODE <i>STEP DOWN</i> PADA RSUD DR. DJASAMEN SARAGIH PEMATANG SIANTAR	
Inra Wisada Manurung, Nerli Khairani	968 - 972
PENERAPAN METODE ASSIGNMENT HUNGARIAN DALAM MENENTUKAN PENUGASAN WAKTU KERJA PT. SINAR SOSRO	
Nickie Aulia Nerti Pane, Nerli Khairani	973 - 979
ANALISIS PREDIKSI HARGA EMAS BULANAN DI KOTA MEDAN MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN ALGORITMA <i>BACKPROPAGATION</i>	
Meisal Habibi Perangin-angin, Chairunisah	980 - 987
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KRIMINALITAS DI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN METODE REGRESI DATA PANEL	Ika
Amelia, Faridawaty Marpaung.....	988 - 995
PENERAPAN ALGORITMA A* DALAM MENENTUKAN RUTE TERPENDEK PENGAMBILAN SAMPAH DI KOTA MEDAN	
Messyanti Br Simanjuntak, Faridawaty Marpaung.....	996 - 1009
METODE <i>SPATIAL AUTOREGRESSIVE</i> DALAM ANALISIS KASUS DEMAM BERDARAH DENGUE DI SUMATERA UTARA	
Nabila Khairunnisa, Elmanani Simamora	1010 - 1017
PENERAPAN <i>MINIMUM SPANNING TREE</i> PADA JARINGAN PIPA DISTRIBUSI AIR PDAM TIRTA BENGI DI SIMPANG TIGA REDELONG DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FLOYD-WARSHALL	
Andra Febiola Nita, Faridawaty Marpaung.....	1018 - 1024
PREDIKSI JUMLAH KEMISKINAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN <i>BACKPROPAGATION</i>	
Ceria Clara Simbolon, Chairunisah.....	1025 - 1031
IMPLEMENTASI METODE <i>ANT COLONY OPTIMIZATION</i> PADA PENCARIAN RUMAH SAKIT TERDEKAT BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT DI KOTA MEDAN)	
Sri Utami Dewi, Dinda Kartika	1032 - 1037
IMPLEMENTASI <i>FUZZY TIME SERIES MARKOV CHAIN</i> PADA PERAMALAN NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP DOLAR US	
Mita Cahyati, Chairunisah.....	1038 - 1043

PERBANDINGAN METODE <i>DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING BROWN</i> DENGAN <i>TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING BROWN</i> PADA PERAMALAN JUMLAH PENDUDUK DI KABUPATEN DELI SERDANG	
Agnes Anastasia, Chairunisah	1044 - 1049
ANALISIS KESTABILAN DARI MODEL MATEMATIKA UNTUK PENYEBARAN PENYAKIT CORONAVIRUS (COVID-19)	
Wulan Larassaty, Yulita Molliq Rangkuti	1050 - 1054
IDENTIFIKASI AUTOKORELASI SPASIAL MENGGUNAKAN <i>GEARY'S RATIO</i> PADA JUMLAH PENGANGGURAN DI SUMATERA UTARA	
Hanna Gabriel Srirani Manurung, Hamidah Nasution	1055 - 1059
PEMBANGKITAN ORNAMEN (GORGA) BATAK SIMALUNGUN MENGGUNAKAN <i>GRAPHICAL USER INTERFACE</i> MATLAB DENGAN MEMANFAATKAN GRUP <i>FRIEZE</i> DAN GRUP KRISTALOGRAFI	
Marlina Sinaga, Dinda Kartika	1060 - 1067
PENERAPAN ALGORITMA KOLONI LEBAH PADA PENJADWALAN PERAWAT DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT H. ADAM MALIK	
Novita Karnya Situmorang, Faiz Ahyaningsih	1068 - 1072
OPTIMALISASI WAKTU NYALA LAMPU HIJAU MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC PADA PERSIMPANGAN JALAN SISINGAMANGARAJA-JALAN TURI KOTA MEDAN	
Jimmi Parlindungan Manalu	1073 - 1082
ANALISIS SISTEM ANTRIAN PADA TELLER BANK MANDIRI KCP MEDAN LETDA SUJONO DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ANTRIAN <i>MULTI CHANEL SINGLE PHASE</i>	
Lowis Fernando Sitorus, Abil Mansyur	1083 - 1088
IMPLEMENTASI <i>GAME THEORY</i> DAN <i>MARKOV CHAIN</i> DALAM MENENTUKAN STRATEGI PEMASARAN SERTA PERPINDAHAN PELANGGAN APLIKASI <i>STREAMING</i> MUSIK	
Intan Siagian, Marlina Setia Sinaga	1089 - 1095
OPTIMALISASI HASIL PANEN PADI BERDASARKAN KOMBINASI PUPUK MENGGUNAKAN METODE <i>FUZZY GOAL PROGRAMMING</i> (STUDI KASUS DINAS PERTANIAN KABUPATEN TAPANULI UTARA)	
Ima Uli Sri Natasya Sitompul, Hamidah Nasution	1096 - 1106
PERBANDINGAN METODE NAIVE DAN METODE <i>A-SUTTE INDICATOR</i> DALAM MERAMALKAN JUMLAH PRODUKSI PADA CPO (STUDI KASUS: PT. BINA PITRI JAYA)	
Endang, Didi Febrian	1107 - 1116
PERBANDINGAN MODEL GREY MARKOV (1,1) DAN MODEL SARIMA DALAM PERAMALAN PENJUALAN ROTI (STUDI KASUS : UD SELINA BAKERY)	
Ezra Yolanda Siregar, Hanna Dewi M. Hutabarat	1117 - 1124
BILANGAN DOMINASI SIMPUL DAN BILANGAN DOMINASI SISI PADA GRAF POT BUNGA ($C_m S_n$)	
Desi Fitrahana Rambe, Mulyono	1125 - 1133

KAJIAN METODE ZILLMER DALAM MENGHITUNG NILAI CADANGAN PREMI PADA ASURANSI JIWA SEUMUR HIDUP	
Ade Sonia Putri, Sudianto Manullang.....	1134 - 1137
OPTIMALISASI PENJADWALAN SHIFT KERJA PERAWAT DAN BIDAN DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TAPANULI TENGAH MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA	
Wardatul Ilma Pasaribu, Faridawaty Marpaung.....	1138 - 1143
TRANSPOSE MODUL PROJEKTIF RELATIF TERHADAP MODUL BAGIAN TAKPROJEKTIF	
Yudi Mahatma, Ibnu Hadi, Sudarwanto	1144 - 1146
PENERAPAN GRAF KOMPATIBEL PADA PENENTUAN WAKTU TUNGGU LAMPU LALU LINTAS DI BEBERAPA PERSIMPANGAN KOTA MEDAN	
Aisyah Nuri Sabrina, Mulyono	1147 - 1152
PENERAPAN ALGORITMA BELLMAN-FORD UNTUK MENENTUKAN LINTASAN TERPENDEK DALAM PENDISTRIBUSIAN BARANG PADA PT. GLOBAL JET CARGO (J&T CARGO)	
Enzel Sri Ulina Br. Ketaren, Faridawaty Marpaung	1153 - 1163
PERAMALAN <i>CRUDE PALM OIL</i> MENGGUNAKAN METODE <i>SEASONAL AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE</i> PADA PT. GRAHADURA LEIDONG PRIMA	
Putri Novianti, Tri Andri Hutapea	1164 - 1168
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN <i>OUTLET BUBBLE DRINK</i> TERBAIK DI KOTA MEDAN DENGAN METODE <i>SIMPLE ADDITIVE WEIGTING</i>	
Tenri Musdalifah, Arnah Ritonga.....	1169 - 1174
<i>MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING</i> DALAM MENENTUKAN APLIKASI BELANJA ONLINE TERBAIK DENGAN METODE <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS</i> (STUDI KASUS: MAHASISWA MATEMATIKA UNIMED 2019-2022)	
Crish Evangelyn Siboro, Lasker Pangarapan Sinaga	1175 - 1184
MODEL REGRESI <i>ROBUST</i> TINGKAT PENGANGGURAN DI INDONESIA DENGAN MEMBANDINGKAN PEMBOBOT <i>TUKEY BISQUARE</i> DAN <i>WELSCH</i>	
Thasya Febrianti Sitinjak, Hanna Dewi M. Hutabarat	1185 - 1192
OPTIMASI PORTOFOLIO SAHAM PADA SUBSEKTOR PERBANKAN MENGGUNAKAN <i>CAPITAL ASSET PRICING MODEL</i>	
Audrey Amelia Pardede, Hamidah Nasution	1193 - 1198
<u>Bidang Ilmu : Ilmu Komputer</u>	1199
IMPLEMENTASI ALGORITMA <i>K-NEAREST NEIGHBOR</i> UNTUK KLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA PROGRAM INDONESIA PINTAR (STUDI KASUS : SMAN 1 PEMATANGSIANTAR)	
Edward Anggiat Maju Simanjuntak, Susiana.....	1200 - 1211
IMPLEMENTASI ALGORITMA <i>NAÏVE BAYES CLASSIFIER</i> PADA KLASIFIKASI PENDUDUK MISKIN (STUDI KASUS: DESA TEMBUNG)	
Gabriel Christian, Susiana.....	1212 - 1223

DETEKSI EMOSI MANUSIA BERDASARKAN REKAMAN SUARA MENGGUNAKAN PYTHON DENGAN METODE MFCC DAN DTW-KNN

Siti Khuzaimah, Hermawan Syahputra 1224 - 1229

PENERAPAN METODE WASPAS DALAM PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI-DANA DESA (BLT-DANA DESA) (STUDI KASUS: DESA HUTA LIMBONG KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN TENGGARA)

Yolanda Feby, Arnita 1230 - 1237

PERAMALAN PERSENTASE PENDUDUK MISKIN PROVINSI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN METODE *LONG SHORT TERM MEMORY*

Nazifatul Fadhilah, Arnita 1238 - 1245

PEMETAAN TINGKAT PENGANGGURAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DENGAN METODE K-MEDOIDS

Wirda Silvia Rambe, Arnita 1246 - 1256



PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 5 PERCUT SEI TUAN

Annisa Wahyuni Hasibuan^{1*}, Mangaratua M. Simanjong²

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email : annisahasibuan1000@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan. Sifat penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dan berjenis kuantitatif. Peneliti mengumpulkan data dengan teknik pengumpulan melalui penyebaran angket dan mewawancarai narasumber terkait. Adapun populasi penelitian ini, yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan dengan jumlah 8 kelas. Sedangkan peneliti mengambil sampelnya sebanyak dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas kontrol, memakai model belajar konvensional serta peneliti mengambil sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Angket yang telah disebarakan kepada peserta didik setelah mendapatkan datanya, peneliti menganalisis dengan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data kelas eksperimen dengan taraf signifikan 0,05 didapat $t_{hitung} = 6,110 > t_{tabel} = 1,672$ maka pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki pengaruh terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan.

Kata kunci: *Kemandirian belajar, Realistic Mathematics Education (RME)*

Abstract

This study aims to determine the effect of the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on the Independence of Learning Mathematics for Grade VII Students at SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan. This research is quasi-experimental and this type of research is quantitative research. Data collection techniques using questionnaires and interviews. The population of this study were all students of class VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan consisting of eight classes. The research sample used two classes, namely the experimental class, the class that applied the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach and the control class, the class that used conventional models and the samples taken in this study used the *Cluster Random Sampling* technique. The data collection technique uses a questionnaire given to students. The data obtained were then analyzed using the t-test. Based on the results of the posttest data analysis in the experimental class with a significant level of 0.05, it was obtained = 0.000, because = 6.110 > = 1.672, meaning that the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach had an effect on the independence of learning mathematics for class VII students at SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan.

Keywords: *Independent learning, Realistic Mathematics Education (RME)*

1. PENDAHULUAN

Proses belajar matematika merupakan suatu kegiatan komunikasi yang dilakukan pendidik dan peserta didiknya yang pola interaksi dan pembelajarannya menumbuh kembangkan cara fikir peserta didik dan melatih logika peserta didik didalam lingkungan belajarnya yang sudah direncanakan oleh pendidik dengan berbagai model belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan hasil belajar matematika akan tercapai secara maksimal didukung dengan keaktifan peserta didik dalam belajar (Rusyanti, 2014). Pembelajaran matematika dapat dikatakan sukses dilihat dari cara, proses, dan hasil belajar seorang siswa (Sirait, 2016). Siswa yang telah tuntas atau berhasil dalam mempelajari matematika biasanya ada 2 faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor internal salah satunya dari kemandirian siswa dalam belajar. Karena hal itu, maka aspek yang penting harus dikembangkan dari siswa adalah melatih kemandirian belajarnya. Mengenai hal ini Hargis dalam penelitiannya (Zamnah, 2017) mengatakan jika siswa bisa belajar dengan mandiri dan skala kemandiriannya tinggi, maka siswa secara perlahan sudah bisa melakukan kontrol, evaluasi dan bisa mengatur bagaimana cara belajar yang efektif dan pengerjaan tugasnya menjadi lebih efisien lalu mendapatkan penilaian yang tinggi.

Kemandirian belajar menjadi aspek penting yang wajib diperhatikan secara khusus saat proses belajar, dikarenakan dalam penelitian Febriyanti & Imami (2021) mengatakan bahwa mandirinya siswa dalam belajar setelah dicari tahu masih sangat rendah. Hal ini juga dikemukakan Astuti pada penelitiannya (2016) mengatakan siswa yang memiliki kemandirian belajar khususnya pembelajaran matematika yang bertempat di SMP Kecamatan Prembun mendapat kategori cukup, oleh karena itu, jika dilihat dari penelitian tersebut, maka kemandirian belajar harus ditingkatkan menjadi lebih baik lagi.

Ada berbagai unsur yang bisa mempengaruhi kemandirian belajar matematika siswa, diantaranya proses belajar yang didalamnya siswa tidak dilatih untuk membangun kemandirian belajar matematika. Proses belajar yang berjalan didalam kelas tidak condong terhadap kemandirian belajar matematika siswa. Siswa tidak termotivasi atau bersemangat untuk menyelesaikan dan mencari tahu sendiri jalan keluarnya atau penyelesaiannya berdasarkan gagasan yang ada didalam dirinya sendiri, kebanyakan guru saja yang sangat aktif didalam kelas dalam hal membimbing peserta didik. Hal ini sejalan dengan Novitasari & Hestu (2018) mereka mengatakan pada umumnya saat belajar matematika didalam kelas, selalu para guru yang aktif dalam berperan sedangkan peserta didik hanya diam saja mendengarkan dan memahami apa yang dijelaskan guru. guru termotivasi dan berpacu untuk mengejar kurikulum pembelajaran dan mengejar target agar pembelajaran habis sesuai waktu yang telah ditetapkan. Sejalan dengan itu (Fajriah & Asiskawati,

2015) juga menyatakan hal yang sama yaitu proses belajar matematika yang dilakukan seorang guru dengan model belajar teacher centered atau hanya guru yang memiliki peran aktif mengakibatkan siswa bergerak pasif dan tidak mengeluarkan kreatifitasnya. Proses belajar semacam ini menyebabkan siswa menjadi tidak semangat, malas, bosan, serta tidak termotivasi dalam belajar dan memahami pelajaran.

Faktor lain yang menjadi penyebab siswa kurang dalam kemandirian belajar matematika yaitu guru kurang mampu untuk menyesuaikan model pembelajaran. dengan model pembelajaran yang tidak tepat, maka hasil belajar siswa juga akan berpengaruh. (Hadi, 2015). Pada kenyataannya yang terjadi sekarang ini, guru dalam mengajar selalu menggunakan dan mendominasi model pembelajaran dengan model konvensional atau ceramah. Kondisi ini pada umumnya hanya mementingkan hasil yang baik, tetapi kurang memperhatikan dampaknya bagi siswa. akibatnya proses pembelajaran matematika menjadi membosankan, tidak menarik, sulit memahami materi, yang akibatnya hasil belajar tidak maksimal seperti yang diharapkan (Taneo, 2017).

Permasalahan rendahnya kemandirian belajar matematika siswa ini harus ditemukan solusinya agar pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik. diantara cara memperbaiki masalah tersebut agar menjadi lebih baik adalah dengan memilih strategi atau pendekatan pembelajaran yang cocok serta kreatif dan inovatif sehingga siswa merasa nyaman dan fokus saat proses pembelajaran matematika (Akmal & Ubaidillah, 2021). Diantara strategi pembelajaran yang diharapkan memberi perubahan dalam upaya meningkatkan kemandirian belajar matematika yaitu pendekatan *realistic mathematics education* yang disingkat dengan RME. *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu proses belajar dengan menghubungkan permasalahan yang nyata yang selalu terjadi pada kehidupan sehari-hari (pallinusa, 2013). RME sesuai dengan pola pikir Pendidikan Indonesia yang menuntut siswa harus bisa aktif berpartisipasi saat belajar, bisa menyelesaikan permasalahan yang dihadapkan serta mengimplikasikan atau menerapkan di kehidupan nyata (Sembiring, 2008). Pendekatan RME merupakan jenis pendekatan yang memiliki tujuan yang sama dengan harapan kurikulum 2013 yang pembelajarannya fokus pada penekanan pembiasaan pada siswa sebagai langkah utama untuk membentuk model, konsep dan motivasi siswa mempelajari matematika yang mengakibatkan siswa menjadi semangat dan menganggap matematika pelajaran yang berarti (Zulkardi & Putri, 2006). RME memberi peluang bagi siswa agar bisa mengembangkan pola pikir dan pahamiannya lebih luas tetapi tetap dibimbing guru. Kegiatan memecahkan permasalahan dengan cara yang kontekstual bisa memberi pengaruh positif untuk perkembangan prestasi siswa di bidang kognitif, terlebih bagaimana siswa bisa memahami matematika secara mandiri (Laurens, 2018).

Pendekatan RME merupakan jenis pendekatan yang memiliki tujuan yang sama dengan harapan kurikulum 2013 yang pembelajarannya fokus pada penekanan pembiasaan pada siswa sebagai langkah utama untuk membentuk model, konsep dan motivasi siswa mempelajari matematika yang mengakibatkan siswa menjadi semangat dan menganggap matematika pelajaran yang berarti (Zulkardi & Putri, 2006). RME memberi peluang bagi siswa agar bisa mengembangkan pola pikir dan pemahannya lebih luas tetapi tetap dibimbing guru. Kegiatan memecahkan permasalahan dengan cara yang kontekstual bisa memberi pengaruh positif untuk perkembangan prestasi siswa di bidang kognitif, terlebih bagaimana siswa bisa memahami matematika secara mandiri (Laurens, 2018).

Siswa yang diproses aktif saat kegiatan belajar akan memicu siswa belajar sesuai dengan keilmuan yang sudah ada pada diri siswa secara mandiri didapatkannya (Caruth, 2019). Kontekstual maksudnya suatu pembelajaran dengan menampilkan permasalahan yang berkaitan dengan masalah yang dialami dalam kehidupan tetapi dikaitkan dengan pelajaran yang sedang dipelajari, sehingga dalam belajar prosesnya menjadi lebih bermakna dan memiliki arti tersendiri bagi siswa (Pramudiani et al., 2011).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan yang berlokasi di Jalan Cucak Rw II, Kec. Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara 20226. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan yang terdiri dari 8 kelas. Data yang mendukung dalam melakukan penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yaitu : a) Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari objek data. b) Data Sekunder adalah data yang diperoleh dengan membaca dan mempelajari referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa penyebaran angket untuk mengumpulkan data tentang kemandirian belajar peserta didik.

Angket kemandirian belajar ini disusun dengan mengikuti indikator-indikator berdasarkan konsepsi (Butler, 2002; L & Randi, 1999; Paris & Winograd, 1998; Schunck & Zimmerman, 1998; Sumarmo, 2006; Wongsri, 2002). Indikator kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-Kisi Kemandirian Belajar Matematika Siswa

No	Indikator	Nomor Item
1	Inisiatif Belajar dan Motivasi Belajar Instrinsik	1,2,3
2.	Mendiagnosis Kebutuhan Belajar	4,5,6

3.	Menetapkan Tujuan Belajar	7,8,9
4.	Mengatur dan Mengontrol Kinerja/Belajar	10,11,11,12
5.	Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	13,14
6.	Mencari dan Memanfaatkan Sumber Belajar yang Relevan	15,16
7.	Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar	17,18,19,20
8.	Mengevaluasi proses dan hasil Belajar	21,22
9.	Self Efficacy (konsep diri)	23,24,25

Penelitian ini berjenis penelitian quasi eksperimen. Subjek penelitian adalah peserta didik pada jenjang SMP. Cara mengambil sampel di penelitian ini memakai Cluster Random Sampling. Peneliti mengambil dengan cara cluster random sampling dikarenakan populasinya berjumlah 8 kelas berdasar kelompok dengan karakteristik hetero atau homogen (Sugiyono, 2018). Delapan kelas dikatakan sebagai klaster yang dianggap homogeny. Dari pengobservasian dan mewawancarai pendidik disekolah yang peneliti teliti, pendidik atau gurunya tidak ada kategori kelas unggul, dan kemampuan semua peserta didik dianggap sama. Dalam penelitian ini menggunakan variabel bebas berupa pendekatan pendidikan matematika realistik dan variabel terikat berupa kemandirian belajar. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa penyebaran angket untuk mengumpulkan data tentang kemandirian belajar peserta didik.

Adapun prosedur penilaian dan pengisiannya menggunakan peraturan skala likert. Skala Likert digunakan dalam proses memberi nilai suatu perilaku yang diharapkan peneliti, caranya dengan memberi pertanyaan terkait pada responden. Selanjutnya dari angket tersebut, responden diarahkan untuk menjawab pertanyaan yang disediakan berdasarkan beberapa pilihan diantaranya: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) cara mengisinya memakai tanda silang (x) sesuai bagaimana keadaan pada diri masing masing individu. Menindaklanjuti skor skala likert, masing-masing jawaban memiliki nilai yang berbeda seperti 4,3,2,1. Masing-masing dari 4 pilihan itu mempunyai nilai. Dalam hal ini peneliti memakai skala likert dengan 2 pernyataan yaitu negatif dan positif. Negatif nilainya 1,2,3,4 dan positif 4,3,2,1.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Butir Angket Kemandirian Belajar

Alternatif jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sebelumnya, instrumen diuji terlebih dahulu validitasnya untuk mengukur ketepatan variabel yang diukur; dan menguji reliabilitas untuk mengukur ketetapan (kekonsistenan) instrumen.

Validitas adalah kondisi instrumen yang akan dievaluasi serta pengukuran kondisi sesungguhnya dan mengukurnya harus valid. Dalam memvalidasi angket memiliki hubungan terhadap ketentuan yang sudah ditentukan dalam mengukur angketnya. Artinya dalam memvalidasi angket sangat ditentukan dari bagaimana kualitas angket tersebut sesuai dengan konsepnya atau tidak. Dengan memperhatikan konsepnya maka bisa terlihat semua aspek yang perlu diukur akan terukur dengan baik (Rukminingsih et al., 2020).

Uji validitas angket kemandirian belajar peserta didik yang pada penelitian ini memakai validitas konstruk yang penghitungannya memakai rumus *product moment pearson*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validasi menggunakan korelasi *Pearson product moment*, yaitu: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak valid.

Reliabilitas merupakan media pengukuran kuesioner yang telah dibuat dan didalamnya sudah ada indikator yang telah ditentukan dan dikonstruksikan. Kuesioner disebut reliabel jika hasil jawaban responden terisi secara stabil, berturut, sesuai dari waktu ke waktu. Reliabilitas tes rujukannya di derajat stabilitasnya, konsisten, kekuatan memprediksi, akuratnya (Mardiani et al., 2021). Mengukur yang mempunyai reliabilitas kategori tinggi sehingga dapat memberikan data reliabel. Maksudnya jika tes yang dibuat reliabel maka jika tes ditempat lain dengan soal yang sama hasilnya kemungkinan akan sama (Sukardi, 2007). Menguji realibilitas instrumen bisa dikerjakan baik dari luar maupun dalam atau internal dan eksternal. Jika eksternal mengujinya dengan melakukan test-retest, equivalent, serta menggabungkan kedua bidangnya. Secara internal dari dalamnya bisa diujikan pada kegiatan analisis secara konsisten butir yang terdapat di instrument dengan mengacu ketentuan tertentu (Sugiyono, 2020). Agar bisa mengetahui suatu instrument realibilitas, maka peneliti memakai rumus *Alpa Cronbach* (Kristanto, 2018).

Dasar pengambilan keputusan dalam menggunakan *Alpha Cronbach's* ini, yaitu:

- a. Jika nilai *Alpha Cronbach's* $> 0,70$, maka instrumen dinyatakan reliabel
- b. Jika nilai *Alpha Cronbach's* $< 0,70$, maka instrumen dinyatakan reliabel

Ukuran tinggi dan rendah reliabilitas bisa dilihat ketentuannya secara empiris dari angka tertentu yang sebutannya Koefisien reliabilitas. Reliabilitas dengan kategori tinggi dilihat dari nilai r_{xy} yang dekat dengan angka 1. Sesuai dengan persetujuan umum, Reliabilitas yang sudah memuaskan apabila ≥ 0.700 . apabila nilai $\alpha > 0.7$ maknanya reliabilitasnya dikategorikan cukup (sufficient reliability) tetapi apabila $\alpha > 0.80$ ini reliabilitasnya sangat kuat,

selain itu ada yang mengartikannya berikut ini: Apabila $\alpha > 0.90$ kategorinya sempurna. Apabila $\alpha 0.70 - 0.90$ reliabilitasnya termasuk pada kategori tinggi. Jika $\alpha 0.50 - 0.70$ dikategorikan moderasi. Jika $\alpha < 0.50$ maka tergolong rendah. Kemungkinan jika rendahnya suatu α mengakibatkan item soal beberapa bagiannya tidak reliabel (Mardiani et al., 2021).

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis uji-t untuk menguji hipotesis adanya peningkatan variabel independen terhadap variabel dependen. Sebelum melakukan analisis, instrumen sudah diuji normalitas yang hasilnya berdistribusi normal, dan data bersifat homogen saat diuji homogenitas.

Ketika telah melakukan pengujian prasyarat maka penganalisisan sudah dipenuhi oleh pengujian normalitas ya serta homogenitas, kemudian pengujian hipotesa memakai uji-t. Penggunaan Uji t dipergunakan sehingga dapat tahu apakah setiap variabel independen dengan variabel yang dependen (Widjarjono, 2010). Uji-t bisa dipergunakan apabila jenis datanya yang akan dilakukan analisis dengan skala interval serta datanya punya distribusi yang normal. cara mengujinya dengan melakukan perbandingan antara t hitung dan t tabel. Apabila ada hal yang berbeda yang terlihat mencolok dari dua kelas tersebut yaitu antara eksperimen dan kontrol, maka disimpulkan kegiatannya menyebabkan pengaruh yang signifikan (Sugiyono, 2013).

Hasil dari uji T yang dilakukan hanya menunjukkan bahwa parameter kemandirian belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau berbeda. Apabila ternyata parameter kemandirian tidak sama, maka selanjutnya akan diuji dengan uji F untuk melihat tingkat signifikansinya. Sebelum menggunakan uji F terlebih dahulu akan melakukan perhitungan analisis varians sederhana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Validasi dan Reliabilitas Angket Kemandirian Belajar (AKB)

Dalam kegiatan yang dilakukan, para ahli dan praktisi diminta untuk mengevaluasi validitas kuesioner kecanduan penelitian, berdasarkan aspek evaluasi yang telah ditentukan. Hasil validasi ahli dan praktisi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 3. Validitas Angket Kemandirian Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Angket Kemandirian Belajar
1.	Validitas Isi	Valid
2.	Bahasa dan Penulisan	Minimal dapat dipahami

Untuk mengukur validitas statistik ukuran angket kemandirian belajar matematika, juga dilakukan

prauji terhadap 30 siswa kelas VII (yang tidak termasuk subjek penelitian). Validitas setiap pernyataan ditentukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment. Berdasarkan hasil pengolahan data disimpulkan bahwa seluruh pernyataan valid. Reliabilitas angket kemandirian belajar matematika siswa ditentukan dengan menggunakan rumus alpha Cronbach. Berdasarkan hasil pengolahan data disimpulkan bahwa tingkat reliabilitas angket kemandirian belajar matematika siswa sangat tinggi (koefisien reliabilitas alpha sebesar 0,809).

Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Rata-rata nilai awal dan akhir siswa kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 4. Rata-rata nilai awal kemandirian belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol jika mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan, merupakan kriteria cukup untuk masing-masingnya.

Tabel 4. Rerata Skor Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Kemandirian Belajar	
	Keadaan Awal	Keadaan Akhir
Eksperimen	49,94	62,17
Kontrol	50,15	50,64

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan (lihat Tabel 5), disimpulkan bahwa rerata skor awal kemandirian belajar matematika siswa pada kedua kelas untuk subjek penelitian berdistribusi normal. ($L_{hit} < L_{tab}$).

Tabel 5. Uji Normalitas Keadaan Awal

Kelas	Keadaan Awal		
	L_{hit}	L_{tab}	Ket.
Eksperimen	0,151	0,158	Normal
Kontrol	0,149	0,166	Normal

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang dilakukan (lihat tabel 6), maka disimpulkan bahwa rata-rata skor keadaan awal kemandirian belajar matematika siswa pada kedua kelas subjek penelitian adalah homogen (apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$).

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Keadaan awal	1,724	1,895	Homogen

Dari hasil uji normalitas dan homogenitas tersebut, maka untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor akhir kemandirian belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji t.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	62,17	6,110	1,672	Terima H_a
Kontrol	50,64			

Kontrol	50,64
	6

Dengan demikian, karena $t_{hitung} = 6,110 > t_{tabel} = 1,672$ maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemandirian belajar matematika siswa kelas yang diajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih besar dibandingkan rata-rata kemandirian belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa. Berdasarkan rata-rata skor kemandirian belajar matematika siswa dari kedua kelas tersebut, maka disimpulkan bahwa skor kemandirian belajar matematika siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) lebih baik daripada skor kemandirian belajar matematika siswa kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran langsung. Rata-rata skor kemandirian belajar matematika siswa pada setiap indikatornya, disajikan pada tabel 8. Berdasarkan pada pencapaian skor awal dan akhir tersebut, disimpulkan bahwa penerapan pendekatan RME dapat meningkatkan setiap indikator kemandirian belajar matematika siswa kelas VII, Rerata skor awal dan akhir untuk setiap indikator kemandirian belajar siswa kelas VII disajikan pada diagram 1. Tabel 8. Rerata Skor Setiap Indikator Kemandirian.

Tabel 8. Rerata Skor Setiap Indikator kemandirian Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen

Indikator Kemandirian Belajar	Rerata Skor	
	Keadaan awal	Keadaan akhir
Inisiatif belajar dan motivasi belajar intrinsik	52,34%	68,61%
Mendiagnosis kebutuhan belajar	49,74%	65,00%
Menetapkan tujuan belajar	50,00%	63,06%
Mengatur dan mengontrol kinerja/belajar	52,08%	64,72%
Memandang kesulitan sebagai tantangan	52,34%	62,08%
Mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan	49,22%	58,75%
Memilih dan menerapkan strategi belajar	50,00%	61,04%
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	46,09%	57,50%
Self Efficacy (konsep diri)	46,88%	56,39%

Kemandirian Belajar **50,97%** **61,91%**

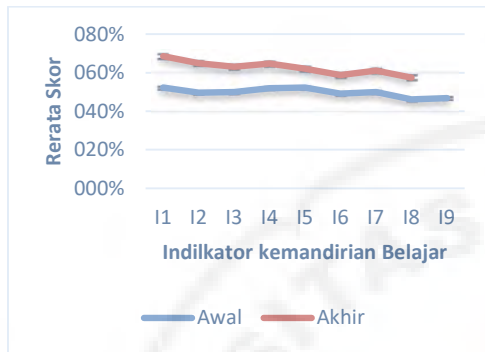


Diagram 1. Rerata Skor Setiap Indikator kemandirian Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen

Ket:

- I1 : Inisiatif belajar dan motivasi belajar intrinsik
- I2 : Mendiagnosis kebutuhan belajar
- I3 : Menetapkan tujuan belajar
- I4 : Mengatur dan mengontrol kinerja/belajar
- I5 : Memandang kesulitan sebagai tantangan
- I6 : Mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan
- I7 : Memilih dan menerapkan strategi belajar
- I8 : Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- I9 : Self Efficacy (konsep diri)

Hasil dari uji T yang dilakukan menunjukkan bahwa parameter kemandirian belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Maka selanjutnya akan diuji dengan uji F untuk melihat tingkat signifikansinya. Untuk ringkasan perhitungan ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 9. Ringkasan Perhitungan Analisis Varians

Sumber Varians	JK	D K	RK	F	F(0,05; 1/56)
Antar	814,34	1	814,34	4,507	4,01
Dalam	10117,93	56	180,67		
Total	10730,27	57	188,25		

Dari ringkasan hasil analisis varian satu jalur dalam tabel di atas bahwa nilai F hitung adalah 4,507 dan taraf signifikansi/F tabel sebesar 4,01. Dengan demikian F hitung > F tabel sehingga H_0 diterima. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan rerata yang signifikan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan.

B. Pembahasan

Proses Pembelajaran

Tahapan pembelajaran dalam pendekatan realistic mathematics education (RME) yaitu lima tahap. Tahap pertama, pemberian tantangan kontekstual. Guru harus memastikan bahwa setiap siswa siap menerima pembelajaran. Guru mengkondisikan dan memastikan setiap siswa yang berada pada kelompok belajar yang sama agar duduk berdekatan. Khusus pembelajaran pada pertemuan pertama, guru menyampaikan uraian singkat tentang: pendekatan realistic mathematics education (RME) dan peran siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Guru mengingatkan kembali hubungan antara materi pembelajaran bangun datar segitiga dengan materi pembelajaran sebelumnya yang pernah dialami siswa, serta dunia nyata siswa. Kegiatan guru selanjutnya adalah menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa, dilanjutkan dengan menyajikan tantangan kontekstual kepada siswa secara klasikal. Tahap kedua, mengeksplorasi tantangan kontekstual. Guru membimbing siswa untuk membuat skema, merumuskan dan memvisualisasikan tantangan kontekstual secara individu. Siswa yang telah menyelesaikan tantangan kontekstual akan membandingkan atau mendiskusikan solusi mereka dengan siswa lain dalam kelompok belajar. Siswa yang tidak mampu memberikan solusi diharapkan mencatat kesulitan yang dialaminya dalam menemukan solusi terhadap tantangan kontekstual. Reaksi guru untuk menekan keadaan tersebut adalah dengan membimbing siswa dalam bentuk memberikan pertanyaan penyerta, ilustrasi, atau permasalahan sederhana yang relevan sesuai dengan apa yang dialami siswa. Pertanyaan pengiring jika diberikan secara individu harus disesuaikan dengan proses berpikir siswa. Tahap ketiga, mencerminkan tantangan kontekstual. Guru meminta siswa untuk belajar secara berkelompok, sekelompok siswa yang selama ini duduk berdekatan kemudian memosisikan dirinya duduk melingkar. Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok belajar. Lembar kerja tersebut wajib diisi oleh setiap kelompok, dengan catatan setiap siswa wajib mencatat hasil diskusi kelompoknya pada buku catatannya. Guru membimbing siswa untuk menggunakan lembar kerja. Guru memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam setiap diskusi kelompok, dimana setiap siswa dalam kelompok harus mendiskusikan solusi atau kesulitan yang mereka temukan pada tahap kedua sebelumnya. Guru memberikan scaffolding kepada setiap kelompok belajar untuk menghasilkan model/skema (model) tantangan kontekstual. Scaffolding yang diberikan kepada masing-masing kelompok belajar dapat berupa scaffolding yang diberikan pada tahap kedua sebelumnya. Scaffoldingnya harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kelompok. Interaksi antar siswa ini memudahkan siswa untuk menyelidiki proses berpikir temannya yang lain. Urutan penyampaian pendapat antar siswa tidak berlangsung secara mekanis,

melainkan terjadi secara spontan antara satu dengan yang lain. Situasi belajar tersebut akan mengarahkan siswa untuk menciptakan model (model) matematika untuk memecahkan tantangan kontekstual. Tahap keempat, berbagi solusi secara klasikal. Guru memfasilitasi diskusi kelompok klasikal dengan memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Guru membimbing siswa dalam kelompok belajar lain menyiapkan beberapa pertanyaan mengenai kesulitan yang mereka hadapi selama berdiskusi di kelompok belajar masing-masing, memeriksa dan membandingkan hasil diskusi kelompok masing-masing dengan hasil diskusi kelompok penyaji. Guru kemudian memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan atau mengajukan pertanyaan tentang presentasi kelompok yang menyajikan. Peran guru dalam menyikapi perbedaan pendapat antar siswa yang tidak mempunyai kesepakatan bersama adalah dengan memberikan scaffolding, berupa pertanyaan pengiring, ilustrasi atau permasalahan sederhana lainnya yang relevan dengan yang dialami siswa dengan tantangan kontekstual yang diajukan. Siswa yang telah sepatat untuk menyelesaikan tantangan kontekstual yang diajukan kemudian dibimbing oleh guru untuk merumuskan dan menyimpulkan konsep dan prinsip matematika yang diharapkan dapat dicapai siswa. Tahap kelima, implementasi pengetahuan matematika formal. Guru mengarahkan siswa untuk kembali ke tempat duduknya semula. Guru memberikan tantangan kontekstual baru kepada siswa secara klasikal untuk diselesaikan secara individual, tanpa menggunakan buku siswa atau alat pembelajaran lain yang relevan. Guru memotivasi setiap siswa secara klasikal untuk percaya pada kemampuannya, dengan menggunakan konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan pada tahap sebelumnya. Guru meminta siswa yang telah menyelesaikan tantangan kontekstual baru untuk memeriksa kembali pekerjaannya. Guru kemudian mengumpulkan hasil pekerjaan siswa pada waktu yang ditentukan. Guru dapat memberikan pekerjaan rumah terkait dengan pengalaman belajar yang diterimanya secara klasikal. Guru mengingatkan siswa secara klasikal untuk memantapkan pemahamannya terhadap materi pembelajaran berdasarkan pengalaman belajar yang telah diterimanya dan mempersiapkan diri untuk materi pembelajaran selanjutnya, dengan membaca buku siswa atau sumber lainnya.

Pada kelas kontrol yaitu kelas VII-6, pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan yaitu metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Dalam pembelajaran konvensional guru menjelaskan materi kemudian siswa mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan. Selanjutnya guru memberikan beberapa contoh soal dan kemudian memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan. Setelah selesai dikerjakan, beberapa siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis dan siswa lainnya diberi kesempatan

untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Pada pembelajaran konvensional siswa hanya mendengarkan penjelasan guru sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, pembelajaran dengan RME membuat siswa lebih berkembang dan aktif karena pada proses pembelajaran siswa diberikan masalah-masalah nyata sehingga siswa bisa berdiskusi, berargumentasi dengan teman sekelas dalam menemukan cara penyelesaian permasalahan sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh yang lebih baik dari pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dimulai dengan pemberian soal-soal kontekstual. Melalui soal-soal kontekstual yang diberikan siswa berkesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan strategi pemecahan masalah informal yang mereka miliki. Kondisi ini tidak hanya memupuk rasa percaya diri siswa dalam memecahkan masalah, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami masalah, menemukan strategi-strategi yang bervariasi dalam memecahkan masalah dan memberikan penafsiran yang tepat terhadap solusi yang diperoleh. Disamping itu, melalui soal-soal kontekstual siswa difasilitasi untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika yang sedang dibahas. Oleh karena itu, Perlunya guru dalam memberikan soal kontekstual dan memungkinkan siswa dalam menemukan jawaban yang bervariasi sehingga siswa dapat mengonstruksi pengetahuan yang dimiliki.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan (Arisinta, *et al* 2019) yang berjudul *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika menunjukkan hasil bahwa pendekatan RME yang dikemas dengan pemberian permasalahan berupa cerita secara tertulis maupun tidak tertulis yang memungkinkan siswa menemukan berbagai solusi/jawaban yang berbedabeda dan menggunakan media manipulatif dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa dengan rata-rata siswa berkategori baik.

Penelitian lain oleh (Christian,2020) juga mengatakan bahwa secara keseluruhan kemandirian belajar siswa mengalami peningkatan pada kategori baik setelah diterapkan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik (PMR). Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) dapat melatih kemandirian belajar siswa.

Apabila penelitian di atas dibandingkan dengan penelitian ini, dapat diketahui bahwa kedua penelitian ini memiliki kesamaan dimana masing-masing penelitian menunjukkan hasil bahwa terdapat dampak yang baik akibat dari pendekatan *realistic mathematics education* (RME) dalam pembelajaran terkhusus dalam kemandirian belajar siswa. Selanjutnya berdasarkan uji

statistik adanya pengaruh pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemandirian belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan adalah signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan dari pembahasannya maka bisa disimpulkan ada pengaruh dari pendekatan realistic mathematics education (RME) dengan kemandirian belajar matematika peserta didik. Bisa diperhatikan dari perolehan nilai rata-rata mandirinya peserta didik dalam belajar matematika pada kelas eksperimen sebelum ditindak sejumlah 49,94 adapun sesudah diberi tindakan perolehannya mengalami peningkatan menjadi 62,17. Selanjutnya, dilakukan uji kesamaan rata-rata data kemandirian belajar matematika peserta didik sesudah dilakukan tindakan (posttest), diperoleh bahwa $t_{hitung} = 6,110 > t_{tabel} = 1,672$, berdasarkan hasil tersebut perolehan skor rerata kemandirian belajar peserta didik pada pelajaran matematika dilakukan dengan pendekatan realistic mathematics education (RME) lebih tinggi dari skor rata-rata mandirinya belajar peserta didik yang menerapkan belajar model konvensional. Hingga bisa diambil kesimpulan bahwa ada terdapat pengaruh dari pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemandirian belajar matematika peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak Tahan Silaban, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan dan kepada Ibu Hernawaty Damanik, S.Pd serta guru-guru SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan yang telah membantu penulis dalam melaksanakan observasi hingga penelitian, dan adik-adik siswa SMP Negeri 5 Percut Sei Tuan.
2. Bapak Mangaratua M. Simanjorang, M.Pd., Ph.D selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan waktu, arahan-arahan, dan bimbingan untuk penulis
3. Keluarga saya tercinta atas doa dan dukungan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Rizki. 2018. Penerapan Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 125-133.
- Al-Tabani, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, landasan dan Implementasinya pada Kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.
- Arisinta, R., As'ari, A. R., & Sa'dijah, C. (2019). Realistic mathematics education untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(6), 738-746.
- Astuti, E. P. 2016. Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP/Mts Dikecamatan Prembun. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*. 2(2)
- Bunga, Non, Isro'atun & Julia. 2016. Pendekatan Realistic Mathematik Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kominkasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 441-450
- Butler, D.L. (2002). *Individualizing Instruction in Self-Regulated Learning*. http://articles.findarticles.com/p/articles/mi_mOQM/is_2_41/ni_90190495
- evita, R., & Budiyanto. 2022. Pengaruh Metode Pembelajaran Konvensional Terhadap Kecerdasan Naturalis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas
- Delyana, H. (2021). Kemandirian belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif think pair square (TPSq). *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 286-296.
- Febriyanti. F. & Imami. A. I. 2021. Analisis Self Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Gunawan, Prawoto, A., & Sumarmo, U. 2019. Mathematical Reasoning and Self Regulated Learning According To Students Cognitive Stage. *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 2(1), 39-52
- Holisin, I. 2016. Pembelajaran matematiks realistik (PMR). *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 7(3)
- Indriyani, Y. D., Sudarman, S. W., & Vahlia, I. (2020). Peningkatan kemampuan representasi matematis dan kemandirian belajar siswa menggunakan pendekatan rme. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-10.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2017). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement?. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569-578.
- Lestari. A. 2014. Penerapan Pendekatan realistic Mathematics Education. *Jurnal Ekelektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Vol. 2(1):3
- Muhtadi, D., & Sukirwan, S. (2017). Implementasi pendidikan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik dan kemandirian belajar peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-12.
- Ningsih, sri. 2014. Realistic mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *JPM IAIN Antasari*, 1(2), 73-94

- Pallinusa, A. L. (2013). Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students Through Realistic Mathematics Education Culture-Based. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 4(1), 75-94.
- Safitri, Islamiani. 2016. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistics Mathematics Education Dalam Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *SIGMA*, 2(1), 4-10.
- Sembiring, R., Hadi, S., & Dolk, M. (2008). Reforming Mathematics Learning in Indonesian Classrooms Through RME. *International Journal on Mathematics Education*, 40(6), 927-939.
- Shunck, D.H. (1994). *Helping Children Work Smarter for School Success*. Department of Educational Studies, Purdue University Parent page was developed by Cornel Cooperative-Extention of Suffolk County.
- Shunck, D.H., & B.J Zimmerman,(1998). *Introduction to the Self Regulated Learning (SRL) Cycle*.
- Wongsri,N., Cantwell, R.H., Archer, J. (2002). *The Validation of Measures of Self-Efficacy, Motivation and self-Regulated Learning among Thai tertiary Students*. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Brisbane, December 2002.

