

**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](mailto: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.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

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

Dekan

Prof. Dr. Fauziyah 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 Simanjanrang, 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

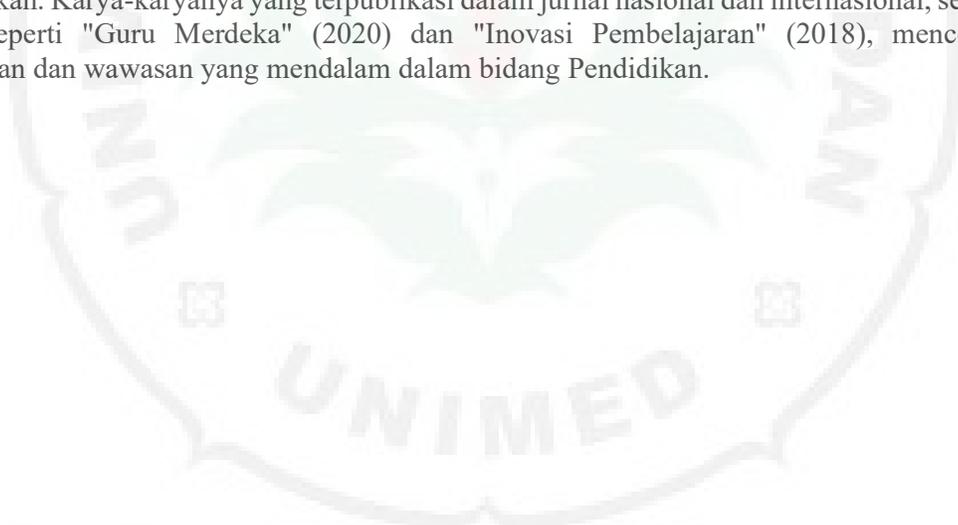
## Ahmad Isnaini M.Pd.



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

<b><u>Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika</u></b> .....	1
<b>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SMP NEGERI PERISAI</b>	
Dara Kartika, Syawal Gultom .....	2 -11
<b>PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERNUANSA ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA</b>	
Ikke Fatma, Katrina Samosir .....	12 - 21
<b>PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP N 35 MEDAN</b>	
Yulan Sari Dalimunthe, Pardomuan Sitompul .....	22 - 29
<b>PENGARUH PENDEKATAN <i>REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION</i> TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 5 PERCUT SEI TUAN</b>	
Annisa Wahyuni Hasibuan, Mangaratua M. Simanjanrang .....	30 - 38
<b>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</b>	
Yana Tasya Damanik, Michael C Simanullang .....	39 - 47
<b>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</b>	
Fransiskus J.P.S., Waminton R. ....	48 - 56
<b>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</b>	
Agusti Eka Wardani, Pardomuan Sitompul .....	57 - 65
<b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 28 MEDAN</b>	

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

<b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP</b>	
Areigi Doanta Sembiring, Izwita Dewi.....	182 - 191
<b>PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 PANCUR BATU</b>	
Sri Windi Br Ginting, Wingston L. Sihombing.....	192 - 200
<b>PERBANDINGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN <i>PROJECT BASED LEARNING</i> DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA</b>	
Ezra Pebiola Lumbantobing, Tiur Malasari Siregar.....	201 - 206
<b>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</b>	
Nurul Afifah Syahputri, Hasratuddin .....	207 - 214
<b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SPASIAL SISWA SMP NEGERI 23 MEDAN</b>	
Dewi Ramadhani, Hasratuddin .....	215 - 223
<b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP PAB 8 SAMPALI</b>	
Muhammad Zulham Syahputra, Nurhasanah Siregar .....	224 - 232
<b>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</b>	
Vanny Rahmadani, Yasifati Hia .....	233 - 240
<b>PENGARUH KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS, KEMAMPUAN VISUAL, KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA</b>	
Vinky Ruth Amelia Br Hasibuan, Edi Syahputra .....	241 - 249
<b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN <i>SOFTWARE</i> GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII</b>	
Nurhalimah Manurung, Mukhtar .....	250 - 259
<b>PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS PBL BERBANTUAN WEBSITE CANVA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA</b>	
Aisah Queenela Br Pelawi, Prihatin Ningsih Sagala.....	260 -269
<b>EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE <i>TEAMS GAMES TOURNAMENT</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA</b>	
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 Simanjorang .....280 - 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 Nasution .....295 - 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 Siregar .....311 - 318

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

Nurul Bahri, Suci Frisnoiry .....319 - 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

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

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

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

Ulinsyah, Syawal Gultom ..... 747 - 752

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

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

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

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

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

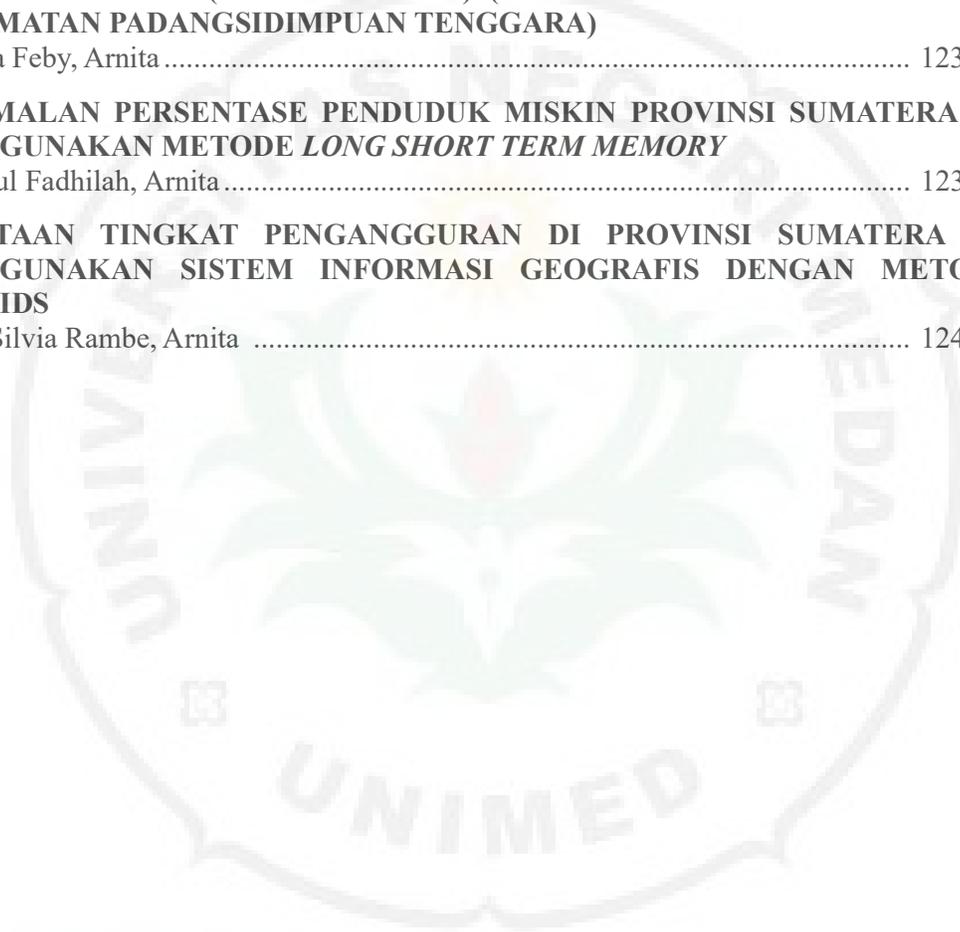
Yolanda Feby, Arnita ..... 1230 - 1237

**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 PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN

Fauziyyah<sup>1\*</sup>, Dian Armanto<sup>2</sup>

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

\* Penulis Korespondensi : [fauziyyah@mhs.unimed.ac.id](mailto:fauziyyah@mhs.unimed.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendekatan matematis realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa dan permasalahan yang tampak berdasarkan perolehan literasi numerasi matematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi eksperimen dengan kelompok kontrol pretest - posttest. Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan mengikuti penelitian ini. Sampel penelitian ini berjumlah 30 anak kelas VII - 5 sebagai kelompok kontrol dan 30 siswa kelas VII - 6 sebagai kelompok eksperimen, yang dipilih dengan menggunakan teknik seleksi acak sederhana. Pretest-posttest dan wawancara terkait literasi numerasi matematika digunakan dalam penelitian ini. Data dianalisis dengan menggunakan uji - t, setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh  $t_{hitung} = 5,38$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa dan siswa kesulitan dalam menerjemahkan soal, pemahaman konsep, kurang teliti dalam melihat informasi yang ada pada soal ini.

**Kata kunci:** Kesulitan Siswa, Literasi Numerasi Matematis, Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

## Abstract

The aim of this research is to see how a realistic mathematical approach influences students' mathematical numeracy literacy abilities and the challenges in acquiring mathematical numeracy literacy. This research uses a quasi-experimental method using a pretest-posttest control group design. Participants in this research were class VII students of SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. The sample in this study consisted of 30 students from class VII-5 as the control class and 30 students from class VII-6 as the experimental class, who were selected using basic random sampling procedures. The tools used in this research were pretest-posttest tests and interviews on mathematical numeracy literacy skills. The data were analyzed using the t-test, after carrying out the normality test and homogeneity test, it was obtained that  $t_{count} = 5.38$  and  $t_{table} = 1.67$ , then  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Based on the research results, it was concluded that there was an influence of a realistic mathematics learning approach on students' mathematical numeracy literacy abilities and students had difficulty translating questions, understanding concepts, and were less careful in looking at the information contained in these questions.

**Kata kunci:** Mathematical Numeracy, Realistic Mathematics Learning Approach, Student Difficulties.

## 1. PENDAHULUAN

Untuk mencerdaskan kehidupan bangsa pendidikan memiliki peran yang begitu penting. UU RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 1(1) berbunyi “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya dan untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Pendidikan akan sangat bermanfaat bagi pembangunan negara di masa depan, menjadikannya sangat penting. Pemerintah Indonesia menghimbau agar setiap kelas wajib diajarkan mata pelajaran matematika di sekolah.

Ilmu menurut Fahmi et al. (2023) berperan penting dalam kesejahteraan masyarakat dalam rangka mendukung masyarakat modern dan perkembangan teknologi sejalan dengan kemajuan zaman. Siswa yang belajar matematika dapat mengembangkan kemampuan matematis seperti berpikir realistik dan kemampuan untuk secara mandiri meneliti informasi dari lingkungan mereka. Menurut Janah dkk. (2019), matematika tidak dirancang untuk sekedar membantu individu berhitung, melainkan untuk menanamkan keterampilan kognitif dan kemampuan matematika yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Siswa sering dihadapkan beragam masalah yang berkaitan dengan individu, kelompok, interaksi sosial, dan pemahaman intelektual. Beberapa isu yang ditanyakan tentu saja memiliki hubungan yang kuat dengan matematika. Oleh sebab itu, memiliki kemampuan matematika penting bagi setiap orang. Kemampuan ini sering disebut sebagai literasi matematika dalam pendidikan (Rismayanti & Wahyuni, 2022).

Ojose (2011) mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan memahami dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil penelitian. Indrawati dan Wardono (2019) menemukan bahwa literasi matematika adalah kompetensi pribadi seseorang yang mencakup kemampuan mengamati, mengkonstruksi, dan memanfaatkan matematika dalam berbagai keadaan untuk menggambarkan peristiwa dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan temuan kedua penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kompetensi dasar, khususnya literasi matematika, sangat penting untuk menerapkan pembelajaran matematika di dunia nyata.

Sejumlah gagasan untuk pembelajaran matematika, seperti pemodelan matematika dan komutasi, berkaitan erat dengan konsep literasi matematika. Konsekuensinya, kesulitan tersebut dapat dipecah menjadi permasalahan matematika, dan jawaban matematika tersebut kemudian dapat digunakan untuk memahami instruksi atau memecahkan kesulitan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi, literasi spasial, dan literasi data merupakan seluruh aspek dari literasi matematika (Abidin et al., 2018).

Kemampuan untuk penggunaan dari sejumlah angka dan simbol untuk matematika dasar dalam menemukan permasalahan praktis dalam dunia nyata diperlukan kemampuan literasi numerasi. Kemudian mengkaji data yang diberikan dalam berbagai bentuk (tabel, grafik, bagan, dll) dan menafsirkan temuan yang telah dianalisis guna memprediksi dan memutuskan hasil keputusan (Kemendikbud, 2017).

Contoh dari kemampuan literasi numerasi ialah mengetahui angka dan simbol serta memiliki daya dalam penerapan matematika untuk situasi nyata. Kemampuan ini berisikan kemampuan memahami dan menggunakan informasi yang sudah ditemukan dan telah dinyatakan menurut matematis, seperti bagan, tabel, dan grafik (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Literasi numerasi, seperti yang didefinisikan oleh Patta dkk. (2021), adalah kemampuan menggunakan pemahaman angka dan prosedur aritmatika matematika untuk menemukan jawaban matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, literasi matematika dapat dipandang sebagai alat yang memungkinkan individu untuk memahami dan menggunakan berbagai angka dan simbol yang disediakan dalam grafik atau tabel untuk memecahkan masalah matematika dalam keadaan dunia nyata dan mencapai kesimpulan yang dapat diterima.

Menurut statistik UNESCO, hanya sekitar 0,001% orang Indonesia yang mahir literasi, yang berarti 1 orang dari setiap 1000 orang. Ini menunjukkan betapa rendahnya tingkat melek literasi di negara ini. Selanjutnya, studi pada tahun 2016 terkait “World’s Most Literate Nations Ranking” Indonesia memperoleh urutan ke-60 dari 61 negara dengan tingkat literasi yang buruk (Anisa et al., 2021).

Hasil dari studi PISA juga menghasilkan bahwasannya Indonesia masih terlambat dari negara-negara lain dalam pencapaian kemampuan literasi numerasi matematika. Dengan skor matematika 379, Indonesia menduduki peringkat ke-73 dari 78 negara peserta pada tahun 2018 (Masfufah & Afriansyah, 2022) Menurut skor prestasi dan peringkat PISA, siswa Indonesia memiliki kemampuan literasi numerasi matematis yang buruk.

Saat melakukan observasi diketahui bahwa kemampuan literasi berhitung matematis siswa SMP

Negeri 2 Percut Sei Tuan masih tergolong kurang baik berdasarkan temuan wawancara yang dilakukan kepada salah satu pendidik matematika SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Hal ini disebabkan kemampuan literasi numerasi matematika siswa belum berkembang selama proses pembelajaran. Dalam kehidupan sehari-hari, pemikiran siswa dalam menjawab soal naratif masih kurang. Ketika disajikan soal narasi, siswa mengalami kesulitan dalam menjawabnya, terutama ketika memodelkan dan menafsirkan soal dongeng dalam bentuk matematika.

Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada siswa kelas VII-5 SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Berdasarkan lembar respon siswa, nilai jawaban tes siswa kurang baik jika dinilai menggunakan indikator bakat literasi numerasi matematika. Dalam hal penanda kemampuan literasi berhitung matematika pada tingkat pemahaman kognitif, siswa dapat secara akurat dan menyeluruh menggunakan berbagai varian angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika. Terlihat pada soal nomor 1 dan 2 bahwa siswa hanya dapat menggunakan angka dan simbol pada soal tersebut yang berarti level kognitif pemahaman, tetapi siswa belum mampu mencapai level kognitif penerapan dan penalaran pada indikator kemampuan literasi numerasi matematis. Sehingga kemampuan literasi numerasi matematis siswa di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan masih belum cukup.

Temuan tersebut sejalan dengan temuan Sidik dan Wakih (2019) diperoleh bahwa siswa mengalami kesulitan ketika menyikapi suatu topik dalam bentuk model matematika yang ada. Sudirman dkk. (2018) juga menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami apa yang mereka ketahui dan bertanya tentang masalah serta cara memperbaikinya karena mereka tidak membaca dan memahami setiap baris dengan cermat.

Rendahnya hasil dari pembelajaran siswa pada materi yang telah dipelajari disebabkan oleh fenomena rendahnya kemampuan literasi numerasi matematika. Maka dari itu, untuk mendukung siswa dalam mengingat kemampuan literasi numerasi matematisnya, kegiatan belajar guru harus mampu melakukannya (Madyaratri et al., 2020). Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh Masjaya & Wardono (2018), berpendapat bahwa untuk meningkatkan nilai ujian di masa depan, pengajaran matematika untuk siswa perlu direncanakan dengan cara yang memberi mereka kesempatan yang baik dalam berlatih, mengembangkan, serta meningkatkan kemampuan dari literasi numerasi matematis yang dimiliki mereka.

Literasi numerasi dalam matematika akan meningkat jika pembelajaran diawali dengan penyajian permasalahan dunia nyata berupa pertanyaan-pertanyaan yang berbentuk dongeng dan dihubungkan dengan kehidupan nyata, sehingga siswa dapat

menerapkan informasi baru yang diterimanya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. keadaan . hari. Pengalaman menghadapi kesulitan atau masalah narasi dapat membantu kapasitas siswa untuk memahami topik yang pernah atau baru dipelajari (Rahmawati, 2020). Oleh karena itu, alternatif yang bisa dipakai untuk inovasi dalam pembelajaran matematika ialah penerapan dari Pendekatan PMR yang menekankan pada permasalahan kontekstual yang dihadapi siswa yang telah terjadi pada situasi nyata sebagai metode awal dari pembelajaran matematika.

Salah satu ide pembelajaran yang mencoba membantu dan melibatkan siswa dalam menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan aplikasi dunia nyata adalah penggunaan PMR. Metode ini diadaptasi menurut teori belajar *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dicetuskan oleh Hans Freudenthal di Belanda yang membuat konteks matematika menjadi lebih dekat ke dalam penerapan kehidupan nyata (Setiawan, 2020). Pendekatan PMR merupakan metode pengajaran yang memiliki tujuan untuk menyokong siswa dalam memahami ide-ide matematika mulai dari yang abstrak ke yang nyata dengan cara menghubungkan contoh-contoh dari kehidupan sehari-hari sebagai konteks yang diberikan sebagai acuan agar pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna (Meitriova & Putri, 2020)

Hubungan antara Pendekatan PMR dan literasi numerasi matematis ialah pendekatan matematika realistik bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dari abstrak ke dalam pengalaman dari kehidupan sehari-hari. Sementara itu terjadi, literasi numerasi matematis juga merupakan keterampilan dalam mengartikan dan mengaplikasikan bermacam jenis angka dan simbol yang disajikan dalam grafik atau tabel untuk menemukan solusi dari permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu mereka dapat mengambil keputusan yang terbaik. Maka dari itu, ada hubungan antara Pendekatan PMR dan literasi numerasi matematika.

Berdasarkan temuan penelitiannya, Istiana dkk. (2020) menyatakan bahwa Pendidikan Matematika Realistik berdampak terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas II SD Hang Tuah 10 Juanda. Lebih lanjut, Witha dkk. (2020) menemukan bahwa penggunaan model PMR berbasis etnografi berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu. Handun dkk. (2020) menemukan bahwa pendekatan PMR dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa sekolah dasar.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan ikut serta dalam penelitian ini. Sampel penelitian ini diambil dari dua kelas yaitu siswa VII-5

(total 30) sebagai kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran tradisional dan siswa VII-6 (total 30) sebagai kelompok eksperimen yang mendapat pendekatan pembelajaran matematika realistik. Sebagai strategi sampel, sampling acak digunakan.

Variabel terikat dan variabel bebas digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan literasi berhitung matematis siswa, sedangkan variabel bebasnya adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik. Instrumen kelompok kontrol pretest-posttest digunakan dalam penelitian ini dengan pendekatan penelitian eksperimen semu.

**Tabel 1.** *Research Design Pretest-Posttest Control Group*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	$O_1$	$X_1$	$O_2$
Kontrol	$O_3$	$X_2$	$O_4$

Instrumen penelitian ini meliputi soal literasi numerasi matematika sebelum dan sesudah tes, serta tiga soal esai. Siswa yang mengambil bagian dalam penelitian ini akan diberikan tes esai ini. Berikut adalah kisi-kisi soal esai yang diberikan kepada sampel penelitian.

**Tabel 2.** *Kisi- Kisi Instrumen*

Level Kognitif	Indikator Kemampuan Literasi Numetasi Matematis	Nomor Butir
Pemahaman	Siswa memumpuni penggunaan aneka angka dan rumusan yang berkaitan dengan perbandingan secara tepat dan lengkap.	1, 2, 3
Penerapan	Siswa memumpuni dalam menggunakan informasi yang disajikan dalam bentuk apa yang ditanya pada soal ke dalam penyelesaian secara tepat dan lengkap.	
Penalaran	Siswa memumpuni penyelesaian soal dengan kesimpulan yang sesuai.	

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah wawancara dan tes. Tes yang ditawarkan meliputi soal-soal pre-test serta tes literasi numerasi matematika post-test yang mencakup tiga soal esai yang diuji validitas dan reliabilitasnya.

Dalam penelitian ini, untuk mengukur instrumen tes adalah berupa validitas konstruk dan validitas isi. Menurut Sugiyono (2021), pendapat para ahli (judgment expert) yang disebut juga validator dapat digunakan untuk menyebarkan validitas suatu uji

validitas konstruk. Ini mungkin digunakan untuk memvalidasi gagasan. Para ahli dimintai pendapatnya mengenai instrumen tersebut, dan mereka akan memutuskan apakah instrumen tersebut dapat digunakan tanpa revisi, dengan revisi, atau dengan perombakan menyeluruh.

Setelah pengujian ahli terhadap build, validasi konten dilakukan. Menurut Arikunto (2019), validitas isi adalah tes yang mengevaluasi tujuan tertentu terkait materi atau isi pelajaran yang disampaikan. Validasi dilakukan dengan menggunakan korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Selanjutnya melakukan uji reliabilitas untuk menilai kehandalan dan keterpercayaan alat ukur tersebut sehingga dapat diperhitungkan saat berbagi data penelitian. Karena instrumen penelitian adalah pertanyaan esai maka rumus yang akan dipakai dengan *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2019),

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) \quad (2)$$

Menentukan bobot soal yang memenuhi persyaratan soal yang akan diukur untuk tingkat kesulitan dengan menggunakan uji tingkat kesukaran tes. Instrumen yang tergolong bagus adalah pertanyaan yang tidak sederhana dan tidak terlalu menantang. Rumus yang diterapkan di bawah ini berfungsi untuk menentukan indikator kesukaran soal (Arikunto, 2019),

$$P = \frac{B}{J_s} \quad (3)$$

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal dalam mengetahui kederbedaan kemampuan siswa yang berbeda dalam tingkat tinggi dan kemampuan siswa yang berada dalam tingkat rendah. Dalam menentukan daya pembeda digunakan rumus berikut,

$$D = \frac{M_A - M_B}{S_{maks}} \quad (4)$$

Analisis data yang dipergunakan adalah uji hipotesis secara uji *independent sample t-test*. Para peneliti pertama-tama menjalankan uji normalitas dan uji homogenitas sebelum menjalankan uji hipotesis.

Uji *liliefors* akan digunakan dalam uji normalitas penelitian ini. Tabel distribusi frekuensi berisi data dasar yang tidak diedit yang digunakan dalam pengujian Liliefors. Untuk menentukan luas kurva normal sebagai probabilitas kumulatif normal, data diubah dalam nilai Z. Untuk menentukan apakah hasil dari dua kelas percobaan penelitian varians homogen atau tidak homogen, uji homogenitas dilakukan. Ketika sampel memiliki distribusi normal, uji homogenitas dijalankan menggunakan uji F.

Uji *independent sample t-test* digunakan untuk pengujian hipotesis setelah data dianggap normal dan homogen.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (5)$$

dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Untuk harga  $t_{hitung}$  lainnya  $H_0$  ditolak (Sudjana, 2021).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Dalam penelitian ini digunakan dua kelas sebagai sampel: kelas VII-5 berfungsi sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang; kelas VII-6 dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang; dan jumlah sampelnya adalah 60 orang. Kelas eksperimen mendapat pembelajaran dengan pendekatan materi komparatif, sedangkan kelas kontrol mendapat pembelajaran dengan paradigma pembelajaran berbasis tradisional. Temuan sebelum dan sesudah tes digunakan sebagai sampel data penelitian.

Rangkaian penelitian disusun atas empat pertemuan peolehan data dengan perlakuan di dua kelas yang diteliti. Pertemuan pertama pada kelas kontrol diawali dengan pre-test untuk mengetahui tingkat awal kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Pembelajaran dimulai pada pertemuan kedua dan ketiga, dan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional. Pada pertemuan keempat dilakukan post-test untuk menilai peningkatan kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Demikian pula, sebelum pertemuan pertama kelas eksperimen, pre-test diberikan untuk menilai tingkat awal literasi berhitung matematika siswa. Teknik PMR digunakan untuk memasukkan wawasan dari pertemuan kedua dan ketiga. Pada pertemuan keempat diselenggarakannya *post-test* untuk mengukur bagaimana tingkat kemampuan literasi numerasi matematis dari siswa.

Sebelum lembar instrumen *pre-test* dan *post-test* diberikan kepada kedua kelas tersebut, pertama-tama dilakukannya uji coba terhadap instrumen yang dilakukan oleh peneliti kepada 30 siswa kelas VII. Sesudah uji instrumen selesai dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan pengujian validitas, pengujian reabilitas, pengujian terhadap kesukaran butir soal dan pengujian terhadap daya pembeda.

Pertama tama dilakukan *pre-test* untuk menerapkan tingkat kemampuan awal literasi numerasi matematis siswa, data hasil *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat di Tabel 2.

**Tabel 3. Data Hasil Pre-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No	Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30
2	Jumlah Skor	936,11	1238,89
3	Mean	31	41
4	Simpangan Baku	11,96	11,06
5	Varians	142,97	122,25
6	Maksimum	52,78	58,33
7	Minimum	8,33	16,67

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa jumlah skor *pre-test* kelas kontrol adalah 936,11, sedangkan kelas eksperimen adalah 1238,89. Nilai rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol adalah 31, sedangkan kelas eksperimen 41. Simpangan baku data *pre-test* pada kelas kontrol adalah 11,96, sedangkan kelas eksperimen adalah 11,06. Nilai Maksimum data *pre-test* pada kelas kontrol adalah 52,78, sedangkan kelas eksperimen adalah 58,33. Dan nilai minimum data *pre-test* pada kelas kontrol adalah 8,33, sedangkan pada kelas eksperimen 12,67.

Sesudah melakukan *pre-test* dikedua kelas, selanjutnya memberikan perlakuan terhadap kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran berbasis konvensional dan pada kelas berbasis eksperimen dengan pendekatan PMR. Berikut disajikan data hasilnya di Tabel 4.

**Tabel 4. Data Hasil Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

No	Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30
2	Jumlah Skor	2208,33	2538,89
3	Mean	73,61	84,63
4	Simpangan Baku	8,34	7,50
5	Varians	69,57	56,26
6	Maksimum	86,11	100
7	Minimum	50	66,67

Berdasarkan Tabel 4, dilihat bahwa kelas kontrol memiliki skor *post-test* dengan jumlah 2208,33 dibandingkan dengan 2538,89 untuk kelas berbasis kontrol. Rata-rata *post-test* kelas berbasis kontrol adalah 73,61, sedangkan kelas eksperimen 84,63. Data *post-test* kelas kontrol memiliki simpangan baku 8,34 sedangkan kelas eksperimen ialah 7,50. Kelas kontrol memiliki data *post-test* dengan nilai maksimum 86,11, sedangkan kelas eksperimen 86,11. Data data *post-test* kelas berbasis kontrol memiliki nilai minimum 50, sedangkan nilai kelas berbasis eksperimen adalah 66,67.

Dengan menggunakan instrumen pre-test dan post-test, peneliti mengumpulkan data nilai keterampilan awal dan akhir siswa untuk materi perbandingan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh metode PMR terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa. Hal ini dilakukan untuk memastikan hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

Uji normalitas harus dilakukan sebelum mengajukan hipotesis untuk menjamin bahwa data pre-test dan post-test terdistribusi secara merata. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah berdistribusi normal atau tidak.

IBM SPSS dan uji Liliefors digunakan untuk mendapatkan hasil uji normalitas pada kelas kontrol dan eksperimen. Berikut kriteria untuk menentukan apakah data berdistribusi teratur atau tidak: Jika nilai signifikansi (Sig) lebih dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Kesimpulannya, temuan uji normalitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test*

Kelas	df	Sig.	Keterangan
<i>Pre-test</i> K	30	0,155	N
<i>Post-test</i> K	30	0,054	N
<i>Pre-test</i> E	30	0,096	N
<i>Post-test</i> E	30	0,063	N

Keterangan :

K : Kontrol

E : Eksperimen

N : berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 5, data hasil temuan pre-test dan post-test kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa sampel penelitian berdistribusi normal dengan nilai Sig > 0,05. Uji homogenitas dilakukan apabila temuan keduanya berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji F untuk homogenitas data. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dari itu  $H_0$  diterima, sedangkan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka dari itu  $H_0$  ditolak.

**Tabel 6.** Hasil Uji Homogenitas

Tes	Kelas		$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
	Kontrol	Eksperimen		
<i>Pre-test</i>	142,97	122,25	1,17	4,04
<i>Post-test</i>	69,57	56,26	1,24	4,04

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa data  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Akibatnya, skor *pre-test* dan *post-test* pada kelas berbasis kontrol dan kelas berbasis eksperimen sudah disajikan dalam varians yang homogen.

Karena data temuan telah normal secara uji dan homogen maka dapat dilakukan uji hipotesis, dan diketahui bahwa PMR mempunyai pengaruh terhadap literasi belajar matematika siswa yang ditunjukkan dengan perhitungan uji t-test independen yang signifikan. Nilai yang sesuai dengan persyaratan ditampilkan sebagai sig (2-tailed) = 0,00, diikuti oleh 0,00 0,05. Hasilnya  $H_0$  ditolak tetapi  $H_a$  diterima.

**Tabel 7.** Hasil Uji Indepent Sample t-test

		uji-t untuk Kesetaraan Sarana	
		T	tanda tangan . (2-ekor)
Literasi Numerasi Matematis Siswa	Varians yang sama diasumsikan	5.38	0,00
	Varians yang sama tidak diasumsikan	5,38	0,00

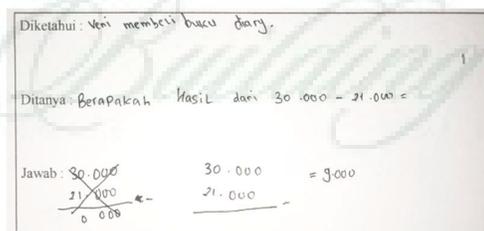
Kesimpulan penelitian ini dikuatkan dengan temuan Agustina dkk. (2022) yang menemukan adanya variasi antara kelompok eksperimen dan kontrol dan penggunaan model pembelajaran RME memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa.

Data diperoleh dengan menggunakan analisis deskriptif dan uji-t yang diperkuat dengan temuan Putra dan Purnomo (2023). Apabila hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yaitu 0,20 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Oleh karena itu, terlihat bahwa pendekatan PMR mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa kelas V SD Negeri 1 Karangduren. Menurut Afandi dkk. (2021), kemampuan literasi numerasi akan mempengaruhi hasil belajar matematika. Ditemukan bahwa semakin kuat kemampuan literasi berhitung siswa, semakin baik mereka belajar matematika.

Selanjutnya, pada penelitian ini dipilih 3 siswa untuk diberikan instrumen wawancara untuk mengetahui kesulitan siswa belajar literasi numerasi matematis, hasil wawancara sebagai berikut:

P : *Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menjawab soal tersebut?*

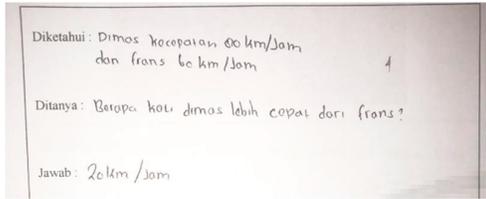
S - 1 : *belum paham sama soalnya miss, masih bingung apa aja yang diisi diketahui dan ditanya.*



**Gambar 1.** LJ S - 1 No. 1

P : *Apakah kamu merasa kesulitan dalam menjawab soal?*

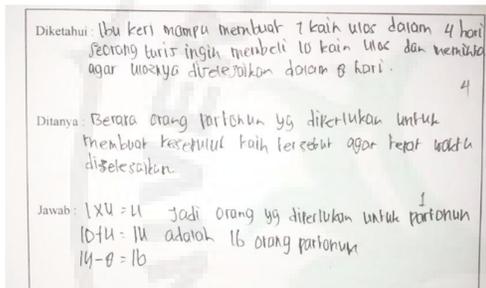
S - 1 : *iya miss, karena tidak tau cara penyelesaian soalnya miss mulai darimana, jadi langsung jawab aja miss.*



Gambar 2. LJS - 1 No. 2

P : : Apa yang menjadi kesulitan kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?

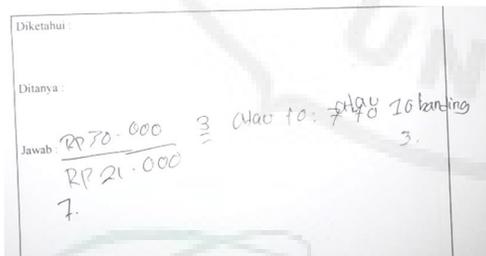
S-1 : masih ragu sama jawaban saya miss, benar atau salah. Karena dalam menyelesaikan soal saya juga masih ragu miss.



Gambar 3. LJS - 1 No. 3

P : : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menjawab soal tersebut?

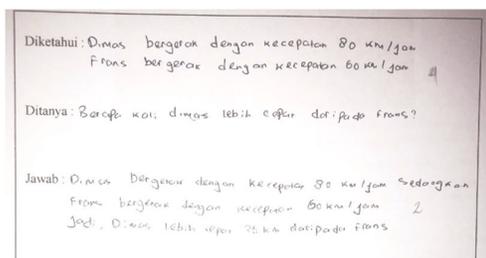
S-2 : masih bingung miss apa aja yang dimasukan diketahui dan ditanya.



Gambar 4. LJS - 2 No.1

P : : Apakah kamu merasa kesulitan dalam menjawab soal?

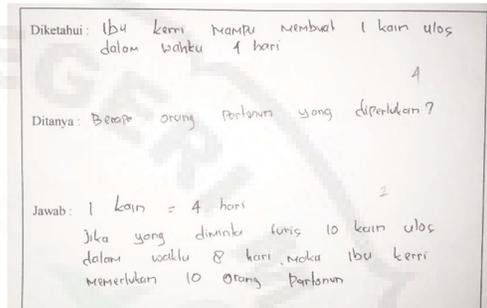
S-2 : iya miss, saya bingung penyelesaian soal, jadi saya ngasal jawab soalnya dengan mengurangi kecepatan masing-masing motor.



Gambar 5. LJS - 2 No.2

P : : Apa yang menjadi kesulitan kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?

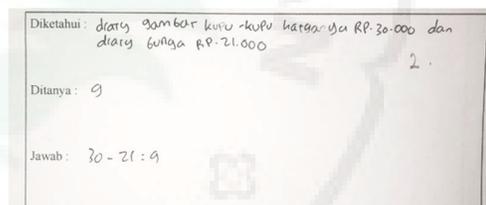
S-2 : Saya bingung menggunakan apa untuk menyelesaikan soalnya, karena yang diketahui 1 kain sama dengan 4 hari tapi tidak diketahui berapa orang untuk menyelesaikan kainnya.



Gambar 6. LJS - 2 No. 3

P : : Bagaimana langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menjawab soal tersebut?

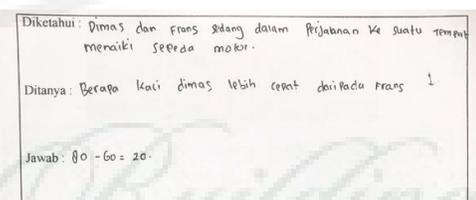
S-3 : tidak tahu miss gimana cara menyelesaikan soalnya karena belum paham miss



Gambar 7. LJS - 3 No. 1

P : : Apakah kamu merasa kesulitan dalam menjawab soal?

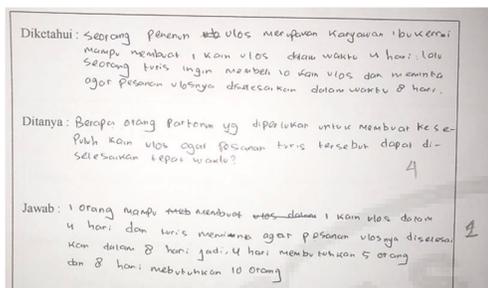
S-3 : iya miss, karena bingung jawab soalnya gimana jadi saya kurangin saja.



Gambar 8. LJS - 3 No. 2

P : : Apa yang menjadi kesulitan kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?

S-3 : dalam menyelesaikan soal saya masih bingung miss, saya paham dengan soalnya, tapi saya masih ragu dengan jawaban saya.



Gambar 9. LJS - 3 No. 3

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa kesulitan siswa 1 berkaitan dengan indikator pertama yaitu siswa masih belum mampu menggunakan dengan benar berbagai jenis bilangan dan simbol yang berkaitan dengan materi perbandingan, sehingga mengandung makna bahwa pertanyaan-pertanyaan pada penjelasan masih ambigu. Seperti yang terlihat, siswa terus kesulitan dalam menafsirkan kalimat demi kalimat pertanyaan.

Siswa 2 kesulitan menjawab pertanyaan tentang indikasi kedua karena dia masih belum bisa menggunakan informasi yang diberikan dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan tersebut, sehingga menghasilkan lembar penjelasan yang berbahaya untuk komponen solusi. Seperti yang dapat diamati, siswa terus bergumul dengan gagasan perbandingan. Kemudian siswa 3 kesulitan menjawab soal indikasi ketiga karena belum menyelesaikan soal, hasil dan kesimpulan sehingga jawaban siswa masih belum tepat dan tepat. Seperti yang dapat diamati, siswa masih kesulitan dalam menangkap materi dan kurang rajin dalam melihat informasi dalam soal.

Menurut penelitian Ate dan Ledo (2022), kemampuan literasi numerasi siswa berada pada kategori lemah dan sangat spesifik. Kemampuan menggunakan berbagai jenis angka merupakan ukuran pertama kemampuan literasi berhitung siswa. Kemampuan literasi berhitung siswa terbatas dan sangat terspesialisasi, mengharuskan mereka menggunakan simbol-simbol yang terkait dengan aritmatika dasar untuk menjawab permasalahan. Kategori sangat rendah mencakup pemecahan masalah dalam berbagai skenario kehidupan sehari-hari. Indikasi ketiga dan keempat keduanya masuk kategori negatif. Oleh karena itu, para ahli menyarankan para instruktur untuk menggunakannya sebagai semacam evaluasi untuk menghasilkan hambatan literasi dan mengajari siswa cara mengatasinya.

Menurut penelitian Hadi dan Zaidah (2021), kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah literasi numerasi sebagian besar disebabkan oleh faktor-faktor seperti kurangnya pemahaman masalah numerasi siswa, kegagalan keterampilan pemecahan masalah siswa, dan kurangnya pengalaman siswa dalam memecahkan masalah literasi numerasi. menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk (teks, tabel, diagram).

Siswa yang berkemampuan rendah, menurut Rezky dkk. (2022), masih belum mampu memahami makna dari permasalahan yang disampaikan kepadanya sehingga belum memenuhi indikator kemampuan literasi numerasi, sedangkan siswa yang berkemampuan sedang belum memenuhi beberapa indikator kemampuan literasi numerasi, antara lain kemampuan merepresentasikan dan menggunakan simbol dan bahasa. Siswa dengan kemampuan luar biasa dapat menanamkan pemahaman matematika pada orang lain, membantu mereka memenuhi standar kemampuan literasi numerasi.

#### 4. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari masalah, tujuan penelitian, hasil analisis, dan pembahasan bahwa:

1. Penelitian yang dilakukan menghasilkan nilai uji hipotesis dengan  $t_{hitung} = 5,38$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan literasi numerasi matematis siswa pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen atau ada pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi matematis siswa.
2. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan diperoleh bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terkait dengan indikator pertama yaitu siswa masih belum mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan materi perbandingan dengan tepat sehingga diketahui ditanya pada lembar jawabannya masih rancu. Jadi dapat dilihat siswa masih kesulitan dalam menerjemahkan kalimat demi kalimat pada soal. Kemudian pada indikator kedua, siswa masih belum mampu menggunakan informasi yang disajikan dan apa yang ditanya pada soal sehingga pada lembar jawabannya bagian penyelesaian masih asal-asalan. Dapat dilihat siswa masih kesulitan dalam memahami konsep perbandingan. Kemudian indikator ketiga, siswa belum mampu menyelesaikan soal serta hasil dan kesimpulan sehingga pada hasil jawaban siswa masih belum benar dan tepat. Jadi dapat dilihat siswa masih kesulitan dalam memahami informasi dan kurang teliti dalam melihat informasi yang ada pada soal.

Gagasan dan kesimpulan penulis adalah agar instruktur dapat menggunakan strategi pembelajaran matematika realistik untuk pembelajaran di sekolah dengan menggunakan sumber daya yang memungkinkan mereka mengadopsi pendekatan pembelajaran matematika realistik sekaligus menghemat waktu. Hal ini bertujuan agar peneliti selanjutnya dapat mengukur pengaruhnya terhadap derajat kemampuan literasi berhitung matematis dengan menggunakan teknik pembelajaran matematika realistik dan muatan matematika lain yang relevan,

serta menganalisis factor - faktor lain dengan menggunakan penelitian ini untuk memperluas cakupan penelitian.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dilakukan atas dukungan dan bantuan beberapa pihak. Terima kasih kepada FMIPA Universitas Negeri Medan dan Bapak/Ibu Dosen yang telah mendukung dan membantu pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., Yunansah, H., & Sari, Y. N. I. (2018). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Afandi, F., Jafar, M. I., & K, A. (2021). Hubungan Kemampuan Literasi Numerasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus II. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(3), 423–430.
- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 02(02), 142–149.
- Anisa, A. R., Ala, A. I., & Kayla, N. S. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi serta Kemampuan dalam Berpikir Kritis yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. *Conference Series Journal*, 01(01).
- Arikunto, S. (2019). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 472–483.
- Fahmi, S., Sinaga, R. A., Fitriani, Dalimunthe, J., & Darlis, A. (2023). Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. *At-Tadris: Journal of Islamic Education*, 2(2), 92–97. <https://doi.org/10.56672/attadris.v2i2.70>
- Hadi, S., & Zaidah, A. (2021). Analisa Kemampuan Literasi Numerasi dan Self-Efficacy Siswa Madrasah dalam Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(7), 300–310.
- Handun, Habudin, & Rachmiati, W. (2020). PENGARUH PENGGUNAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR The Influence of Using Realistic Mathematics Instruction on Mathematical Literation Skills of Elementary School Students. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 12(01), 67–76.
- Indrawati, F. A., & Wardono. (2019). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Pembentukan Kemampuan 4C. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*. *PRISMA*, 2, 247–267. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Istiana, M. E., Satianingsih, R., & Yustitia, V. (2020). Pengaruh Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 423–430.
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 905-9–10. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Madyaratri, D. Y., Wardono, & Kartono. (2020). Mathematics Literacy Skill Seen from Learning Style in Discovery Learning Model with Realistic Approach Assisted by Schoology. *Unnes Journal of Mathematics Education Research Dewi Yanwari Madyaratri*, 11(1), 48–54. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). LITERASI NUMERASI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH TIDAK TERSTRUKTUR. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN DARING. *PERISAI*.
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Meitriova, A., & Putri, R. I. I. (2020). Learning design using PMRI to teach central tendency materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012086>
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? *Journal of Mathematics Education © Education for All*, 4(1), 89–100.
- Patta, R., Muin, A., Pasinggi, Y., & Mujahidah. (2021). Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(2).
- Putra, D. O. P., & Purnomo, Y. W. (2023). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 512–522. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6231>
- Rahmawati, Y. Z. (2020). PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK BERNUANSA ETNOMATEMATIKA: RUMAH GADANG MINANGKABAU PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS. *Jurnal Azimut*, 22–29. <https://ojs.unitas-pgd.ac.id/index.php/azimut>
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL KONTEKS SOSIAL BUDAYA PADA TOPIK GEOMETRI JENJANG SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>

- Rismayanti, L., & Wahyuni, F. T. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Self Efficacy Matematika Siswa Kelas VII. *National Conference Of Islamic Natural Science*, 2(1), 66–80.
- Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1). <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p12-21>
- Sidik, G. S., & Wakih, A. A. (2019). KESULITAN BELAJAR MATEMATIK SISWA SEKOLAH DASAR PADA OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 461–470.
- Sudirman, Cahyono, E., & Kadir. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pesisir Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(2), 11–22.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penulis Alfabeta.
- Witha, T. S., Karjiyati, v, & Tarmizi, P. (2020). Pengaruh Model RME Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu. *Juridikdas Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 136–143.

