

**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.

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

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



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

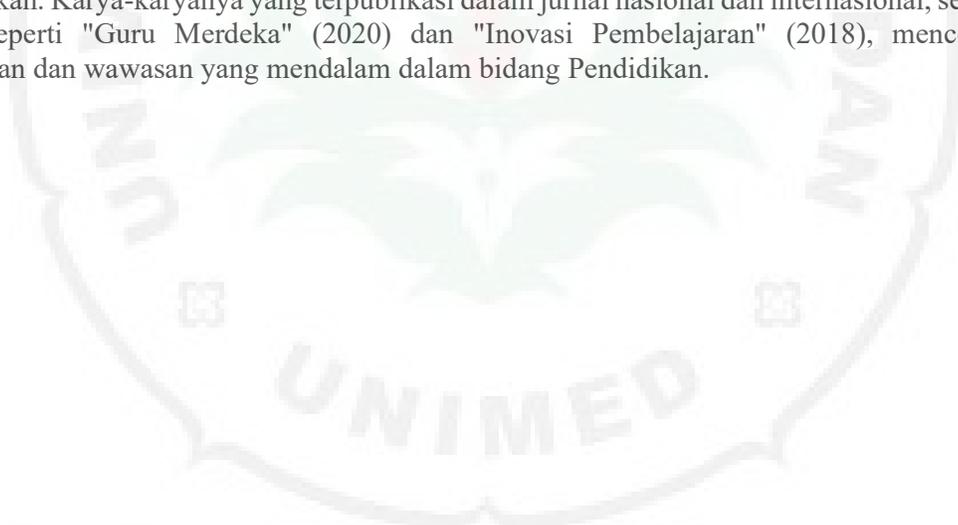
Ahmad Isnaini M.Pd.



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. Simanjanrang	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

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
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 *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

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)

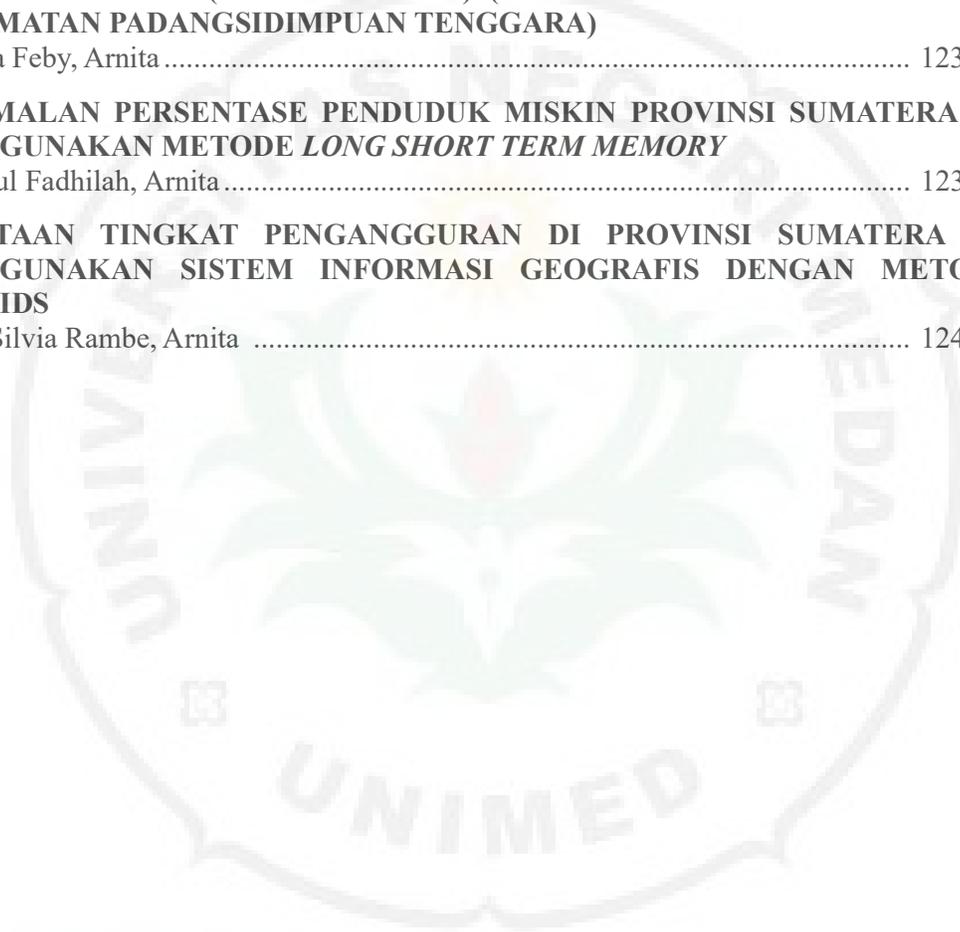
Yolanda Feby, Arnita 1230 - 1237

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



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

Nurul Bahri^{1*}, Suci Frisnoiry²

^{1,2}Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : nurulbahri29@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi *Video Explainer* ditinjau dari segi Kemampuan Pemecahan Masalah siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data melalui pemberian tes kemampuan pemecahan masalah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 yang berjumlah 28 orang. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada tes awal menunjukkan 5 siswa (17,85%) mengalami ketuntasan dengan nilai rata-rata tes kemampuan 54,82 dengan kategori kemampuan pemecahan masalah sangat rendah. Pada siklus I, terjadi peningkatan secara klasikal ditunjukkan dengan diperolehnya 13 siswa (46,42%) tuntas dengan nilai rata-rata 66,78 dengan kategori rendah. Implementasi dilanjutkan pada siklus II, hasil tes siswa mengalami peningkatan secara klasikal, diperoleh 25 siswa (89,28%) tuntas dengan nilai rata-rata 80,23 dengan kategori tinggi. Dari hasil tes yang diberikan, terjadi peningkatan mulai tes awal hingga siklus II. Dengan demikian disimpulkan bahwa dengan mengimplementasikan *video explainer* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

Kata kunci: *Video Explainer*, Pemecahan Masalah Siswa

Abstract

This research aims to determine the results of the implementation of *Video Explainer* in terms of students' Problem Solving Ability. This research is Classroom Action Research which consists of 2 cycles, each cycle consisting of 2 meetings. The data collection technique is through giving a problem solving ability test. The subjects in this research were 28 students of class VIII SMP Muhammadiyah 07. The results of the students' problem solving ability test in the initial test showed that 5 students (17.85%) experienced completeness with an average ability test score of 54.82 in the very low problem solving ability category. In the first cycle, there was a classical improvement as shown by the achievement of 13 students (46.42%) completing the test with an average score of 66.78 in the low category. Implementation continued in cycle II, student test results experienced a classical increase, 25 students (89.28%) completed the results with an average score of 80.23 in the high category. From the results of the tests given, there was an increase from the initial test to cycle II. Thus, it is concluded that implementing *explainer videos* can improve the problem solving abilities of class VIII students at SMP Muhammadiyah 07 Medan.

Keywords: *Video Explainer*, Student Problem Solving

1. PENDAHULUAN

Pentingnya Pendidikan dalam membentuk kehidupan manusia tak dapat diabaikan, karena memiliki pengaruh besar terhadap perkembangan setiap individu dalam berbagai aspek. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional yang sering disebut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dimaksudkan untuk mendorong peserta didik agar secara aktif menggali dan mengembangkan potensi diri peserta didik, terutama dalam aspek kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat”. Pendidikan di Indonesia terbagi menjadi tiga tingkatan utama, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Peran utama Pendidikan dasar terletak dalam usaha meningkatkan mutu sumber daya manusia. Pada masa ini, anak mengalami perkembangan menyeluruh di berbagai bagian kehidupannya, meliputi ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik.

Matematika adalah mata pelajaran dasar yang diajarkan di semua tingkat pendidikan dan sangat penting untuk dimasukkan dalam kurikulum sekolah. Matematika sangat penting untuk mengembangkan kapasitas siswa untuk berpikir logis dan sistematis dalam mengevaluasi situasi. Sesuai aturan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi. Memperoleh pengetahuan matematika memerlukan proses kognitif yang berupaya memahami makna, koneksi, dan simbol, dan kemudian menerapkannya dalam keadaan praktis. Tujuan pendidikan matematika siswa adalah agar mereka mampu menjawab permasalahan matematika, sehingga menumbuhkan kemampuan berpikir secara logis, kritis, dan kreatif yang cermat (Sukatin et al., 2022). Cornelius dalam (Wahyuni, 2018) mengidentifikasi lima alasan utama mempelajari matematika: (1) matematika meningkatkan pemikiran jelas, (2) membantu memecahkan masalah sehari-hari, (3) membantu mengenali pola dan menggeneralisasi pengalaman, (4) sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kreativitas, dan (5) meningkatkan pemahaman atau kesadaran akan kemajuan budaya. Mempelajari matematika membantu menumbuhkan pemikiran logis dan sistematis pada siswa, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka. Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika memegang peranan penting dalam membentuk siswa yang berkarakter tinggi. Hal ini menegaskan bahwa pentingnya memperoleh pengetahuan matematika karena dapat meningkatkan pertumbuhan kognitif anak-anak.

NCTM, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian (Ningrum et al., 2019), menguraikan lima prinsip proses mempelajari yaitu pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi

matematika. Lebih lanjut, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan elemen vital dalam proses perolehan pengetahuan matematika, sehingga menekankan hubungan yang tidak terpisahkan antara pemecahan masalah dan pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ningrum et al., 2019), satu dari tujuan pendidikan matematika di sekolah adalah memberikan siswa keterampilan dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2016, yaitu: a) Memahami prinsip-prinsip matematika, memberikan penjelasan tentang hubungan antara ide atau konsep-konsep matematika, dan secara efektif menerapkan konsep-konsep logaritma dengan efisiensi, kemampuan beradaptasi, akurasi, dan presisi untuk memecahkan masalah. b) Memeriksa sifat-sifat matematika, memanipulasi konsep matematika untuk membangun penalaran logis, memberikan bukti, dan mengartikulasikan argumen dan proposisi matematika, c) Proses pemecahan masalah matematika melibatkan pemahaman masalah, merumuskan kerangka matematika untuk penyelesaiannya, mengembangkan model matematika, dan memberikan jawaban yang sesuai, d) Mengekspresikan argumen atau konsep menggunakan diagram, tabel, simbol, atau alat bantu visual lainnya untuk menjelaskan masalah atau situasi. e) Menunjukkan kecenderungan untuk mengakui pemanfaatan praktis dari penerapan matematika dalam aktivitas sehari-hari, khususnya dengan menunjukkan rasa ingin tahu, fokus, dan semangat dalam mempelajari matematika, serta metode yang gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Branca sebagaimana dikutip dalam (Sukatin et al., 2022) pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam pendidikan matematika sangat penting bagi anak. Tujuan pendidikan matematika adalah untuk menumbuhkan keahlian dalam pemecahan masalah, yang memerlukan pemahaman komprehensif tentang konsep dan prosedur dasar yang digambarkan dalam kurikulum matematika. Hal ini dicapai melalui pendekatan yang mencakup prosedur, taktik, dan metodologi. Keterampilan mendasar dalam memperoleh pengetahuan adalah kemampuan untuk secara efektif memecahkan berbagai tantangan yang ada.

Penekanan utama dalam pendidikan matematika ditempatkan pada proses pemecahan masalah. Proses ini mencakup masalah yang mungkin memiliki satu atau beberapa solusi, dan memerlukan penggunaan cara berbeda untuk menyelesaikannya (Frisoiry, 2017). Pentingnya siswa memiliki kemampuan menyelesaikan masalah karena memungkinkan mereka mengatasi berbagai kesulitan secara efektif. Dengan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, siswa memperoleh pengalaman berharga dan mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang ada pada situasi kehidupan nyata (Putra et al., 2021). Menurut Polya dalam (Debora et al., 2020),

kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dievaluasi menggunakan empat indikator utama: (1) kemampuan mendeteksi atau memahami kesulitan, (2) kemampuan merancang solusi pemecahan masalah, (3) keterampilan memecahkan masalah secara efektif, (4) kemampuan memeriksa kembali penyelesaian. Dengan ditetapkannya rencana, terdapat kemampuan untuk meninjau dan memverifikasi hasil pemecahan masalah. Berdasarkan indikasi pemecahan masalah ini, ditentukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika memecahkan masalah matematika.

Beberapa variabel berkontribusi terhadap tantangan siswa dalam memahami matematika, menggaris bawahi pentingnya kompetensi mereka dalam mata pelajaran ini. Salah satu permasalahannya adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. (Frisoiry, 2017). Kemampuan siswa Indonesia dalam memecahkan masalah matematika masih relatif rendah. Hal ini terlihat dari berbagai sudut pandang, termasuk temuan survei Program for International Students Assessment (PISA) tahun 2016. Berdasarkan data, Indonesia menempati peringkat pertama di antara 72 negara yang disurvei, dengan skor 397 dari skor standar PISA sebesar 500 (Arafani et al., 2019)

Di samping itu, penelitian yang dilakukan oleh (Asih & Ramdhani, 2019) menunjukkan bahwa temuan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih berada pada tingkat di bawah standar. Temuan ini lebih lanjut didukung oleh temuan penelitian yang dilakukan oleh (Rambe & Afri, 2020) yang mencerminkan bahwa siswa dengan keterampilan pemecahan masalah yang terbatas hanya dapat mereproduksi informasi yang diberikan dalam sebuah pertanyaan, sambil kesulitan untuk mengartikulasikan persyaratan spesifik dari pertanyaan tersebut. Selain itu, prosedur penerapan rencana dan perhitungannya belum dijelaskan secara memadai. Mengenai proses ujian ulang, siswa gagal memverifikasi jawaban yang diberikan dan lalai menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh. (Md, 2019) Kemampuan dalam pemecahan masalah melibatkan mengenali serta memahami esensi dari permasalahan, merumuskan model matematika yang sesuai untuk masalah yang ada, mengaplikasikan model matematika tersebut secara efektif, dan menafsirkan hasil solusi secara konsisten dengan sasaran penyelesaian masalah yang ditetapkan.

Temuan observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan menguatkan pernyataan tersebut. Tes yang dilakukan didasarkan pada indikator pemecahan masalah. Dari 28 siswa yang mengikuti tes awal, hanya satu siswa yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori tinggi (3,57%). Empat siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah sedang (14,28%), sedangkan enam siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah (21,42%). Mayoritas siswa yang berjumlah 17 orang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat rendah (60,71%). Nilai rata-rata sebesar 54,82 termasuk dalam kategori

sangat rendah. Berdasarkan temuan tes, terbukti bahwa sebagian besar siswa masih memiliki keterampilan pemecahan masalah yang rendah.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan siswa kelas VIII di SMP 07 Muhammadiyah. Berdasarkan temuan wawancara, siswa menganggap matematika sebagai hal yang sangat abstrak dan menantang untuk dipahami. Mereka berjuang untuk mengatasi tantangan yang diberikan oleh guru. Selain itu, penyampaian informasi dan penjelasan yang dilakukan guru di kelas partisipasi siswa sangat kurang, sebab mereka hanya mendengarkan materi tanpa banyak terlibat dalam pembelajaran dan mengamati penjelasan guru yang membosankan di papan tulis, tanpa alat bantu visual atau elemen menarik lainnya. (Setiawan et al., 2020) menegaskan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan melalui pendidikan formal di sekolah, serta melalui prosedur pembelajaran dan evaluasi. Pendidik hendaknya memiliki kemampuan membangun dan menciptakan suasana belajar yang menumbuhkan tumbuhnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Media sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran, seperti yang diungkapkan oleh (Drs. Rudi Susilana, n.d.). Dengan pemanfaatan berbagai media pembelajaran, proses belajar akan menjadi lebih menyenangkan. Temuan dari studi yang dilakukan oleh (Harefa & La'ia, 2021) mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa audio dan video dapat meningkatkan tingkat partisipasi siswa, membantu dalam pemahaman materi yang diajarkan, dan secara signifikan meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Media proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diajarkan. Mengamati secara langsung dan mempersepsikan secara visual objek yang dideskripsikan meningkatkan pemahaman para siswa terhadap materi. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Kountul & Wibowo, 2021), pemanfaatan video pembelajaran telah menunjukkan keampuhan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Penggabungan visual dan animasi khas dalam video ini berfungsi sebagai sumber motivasi tambahan bagi siswa saat mereka terlibat dengan konten yang disajikan. Selain itu, pemanfaatan multimedia pendidikan dalam bentuk animasi berpotensi meningkatkan keterampilan interaksi sosial dan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan tantangan pembelajaran yang beragam (Windar, 2022).

Video *explainer* diharapkan dapat berfungsi sebagai inovasi pembelajaran yang akan menginspirasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka. (Bagaskara & Ruslan, 2019) mendefinisikan video *explainer* sebagai video animasi ringkas yang dirancang untuk menjelaskan konsep secara lugas dan menarik. video *explainer* ini menggunakan kata-kata

yang sederhana dan ringkas, dilengkapi dengan komponen visual yang menawan, untuk langsung melibatkan dan memikat siswa, memastikan perhatian mereka tertuju pada subjek yang disediakan. Video *explainer* memiliki kapasitas untuk mengkomunikasikan informasi dan fakta yang rumit secara efisien kepada penonton yang dituju dalam durasi singkat, biasanya berkisar antara 1 hingga 3 menit. Penekanannya terutama terletak pada fakta-fakta yang menonjol, bukan pada detail yang rumit dan ketelitian (Krämer & Böhrs, 2016).

Selain itu, Kramer dalam (Mousadecq et al., 2022) menjelaskan bahwa video *explainer* memiliki ciri-ciri sebagai berikut: 1) Naskah memuat poin-poin krusial, 2) Video ringkas dan ringkas, dan 3) Penekanannya adalah menjaga kesederhanaan konten melalui penggunaan bahasa yang beragam untuk penjelasannya, 4) Pemanfaatan storytelling merupakan teknik yang mendasar dan efektif untuk menarik perhatian penonton, 5) Visual mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penonton dan mempunyai kemampuan merangsang imajinasi mereka. Pemanfaatan multimedia pendidikan dalam bentuk video *explainer* menawarkan keuntungan dalam menjelaskan konsep-konsep yang tidak berwujud atau abstrak dan tidak mudah dijelaskan kepada siswa melalui cara langsung. Hal ini memungkinkan siswa mengamati duplikat objek yang sedang dibahas, sehingga meningkatkan pemahaman dan pengenalan mereka terhadap objek tersebut. Hal ini dikuatkan oleh penelitian (Sitinjak, 2022) yang mengkategorikan penggunaan video *explainer* sangat efektif sehingga memberikan bukti kuat keampuhannya. Efisien dalam lingkungan pendidikan, memiliki potensi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui hasil implementasi Video *Explainer* ditinjau dari segi Kemampuan Pemecahan Masalah pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan.

5. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan strategi penelitian yang melibatkan guru dalam melaksanakan tindakan atau taktik di kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kurt Lewin menjelaskan bahwa penelitian tindakan kelas memerlukan beberapa siklus, dengan setiap siklus terdiri dari dua sesi dan mencakup empat tahap berbeda. Langkah pertama, (1) Perencanaan, melibatkan peneliti dengan cermat merancang dan mengoordinasikan kegiatan yang akan dilakukan sepanjang proses penelitian, (2) Pada tahap tindakan, peneliti melaksanakan aktivitas yang direncanakan sesuai dengan perencanaan yang telah disiapkan sebelumnya. (3) Tahap observasi terjadi pada saat penelitian berlangsung, dimana peneliti menilai tingkat keterlibatan siswa, daya tanggap, dan partisipasi di kelas. (4) Peneliti melakukan penilaian secara menyeluruh terhadap tindakan yang telah dilaksanakan,

berdasarkan informasi yang diperoleh melalui refleksi (Payadnya & Jayantika, 2021). Untuk memberikan penjelasan yang lebih komprehensif, maka desain penelitian tindakan kelas yang diuraikan oleh (Saputra, 2021) dapat diringkas sebagai berikut:



Partisipan penelitian ini terdiri dari 28 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan pada tahun ajaran 2023-2024. Pendekatan pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan penggunaan teknik tes. Penelitian ini menggunakan penilaian keterampilan pemecahan masalah dan video *explainer* sebagai instrumen utama. Penilaian yang diberikan kepada siswa untuk mengevaluasi keterampilan pemecahan masalah mereka adalah ujian tertulis yang mencakup tiga soal esai. Siswa diberikan tes pada akhir setiap siklus tindakan. Ujian kemampuan pemecahan masalah berbentuk uraian yang digunakan untuk memastikan: a) Pemahaman terhadap kesulitan, b) Mampu merancang strategi pemecahan masalah c). Mampu dalam pemecahan masalah sesuai dengan strategi yang telah ditentukan, d) Mampu dalam mengkaji metode untuk memverifikasi efektivitas penyelesaian masalah. Metode analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data hasil ujian kemampuan pemecahan masalah matematis, sebagaimana yang tercantum dalam tabel 1 di bawah ini:

Tabel 35. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat penguasaan	Kategori
$90\% \leq \text{TKPM} \leq 100\%$	Sangat tinggi
$80\% \leq \text{TKPM} \leq 89\%$	Tinggi
$70\% \leq \text{TKPM} \leq 79\%$	Sedang
$60\% \leq \text{TKPM} \leq 69\%$	Rendah
$0 \leq \text{TKPM} \leq 59\%$	Sangat rendah

Kriteria pencapaian belajar klasikal tersedia pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 36. Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

Presentase	Kriteria
$\text{DSK} \geq 85\%$	Siswa di kelas memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah

DSK < 85%	Siswa di kelas belum memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah
-----------	---

Berdasarkan pembahasan di atas, syarat yang menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah dianggap terpenuhi apabila mencapai persentase nilai minimal ≥ 70 , dan tujuan penelitian akan tercapai jika di dalam kelas terdapat 85% atau lebih siswa yang telah memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika (Pane et al., 2023).

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum memberikan tugas kepada siswa, penilaian awal diberikan dalam bentuk dua pertanyaan pemecahan masalah untuk mengevaluasi kemampuan mereka. Hasil tes kemampuan awal menunjukkan bahwa dari 28 siswa dengan nilai rata-rata tes kemampuan 54,82 berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah sangat rendah. terdapat 1 siswa (3,57%) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah tinggi, 4 siswa (14,28%) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah sedang, 6 siswa (21,42%) memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah, dan sebagian besar yaitu 17 siswa (60,71%), memiliki kemampuan pemecahan masalah sangat rendah. Hasil komprehensifnya ditampilkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 37. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Awal

Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
$90 \leq \text{TKPM} \leq 100$	Sangat tinggi	0 siswa	0%
$80 \leq \text{TKPM} \leq 89$	Tinggi	1 siswa	3,57%
$70 \leq \text{TKPM} \leq 79$	Sedang	4 siswa	14,28%
$60 \leq \text{TKPM} \leq 69$	Rendah	6 siswa	21,42%
$0 \leq \text{TKPM} \leq 59$	Sangat rendah	17 siswa	60,71%
Jumlah		28 siswa	100%

Berdasarkan hasil yang didapatkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 07 Medan termasuk dalam kategori rendah dan belum memenuhi kriteria minimal kemampuan pemecahan masalah matematis cukup (skor ≥ 70). atau ketuntasan klasikal ($\geq 85\%$). Berdasarkan hasil ujian awal, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah siswa berada pada kisaran yang sangat rendah. Oleh karena itu, meningkatkan pemahaman siswa terhadap prinsip-prinsip matematika adalah hal yang paling penting, karena secara langsung akan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. Strategi yang akan digunakan adalah pemanfaatan video *explainer*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Barata et al., 2023), penggunaan pembelajaran matematika berbantuan video dapat

meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VII.

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I mencakup: (1) Menginstruksikan siswa untuk memahami materi dan masalah dengan penuh perhatian melalui video *explainer*, (2) Membantu siswa dalam merancang strategi pemecahan masalah, diawali dengan mendokumentasikan informasi yang diberikan dalam masalah, (3) Mengamati, mendorong, dan memberikan bimbingan terbatas untuk memudahkan siswa dalam mencari solusi atas permasalahan yang diberikan, (4) Mengamati, memotivasi, dan memberikan bimbingan terbatas agar siswa memperoleh solusi atas permasalahan tersebut.

Pada tahap penutup pendidikan siklus I, siswa kelas VIII menjalani penilaian terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penilaian ini berbentuk esai yang dirancang khusus untuk mengevaluasi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah, berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I diketahui bahwa dari 28 siswa, 2 siswa (7,14%) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah sangat tinggi, 3 siswa (10,71%) menunjukkan tingkat kemampuan tinggi, 9 siswa (32,14%) berada pada tingkat kemampuan sedang, 10 siswa (35,71%) berada pada tingkat rendah, dan 4 siswa (14,28%) memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sangat rendah.

Tabel 38. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus I

Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
$90 \leq \text{TKPM} \leq 100$	Sangat tinggi	2 siswa	7,14%
$80 \leq \text{TKPM} \leq 89$	Tinggi	3 siswa	10,71%
$70 \leq \text{TKPM} \leq 79$	Sedang	9 siswa	32,14%
$60 \leq \text{TKPM} \leq 69$	Rendah	10 siswa	35,71%
$0 \leq \text{TKPM} \leq 59$	Sangat rendah	4 siswa	14,28%
Jumlah		28 siswa	100%

Tabel 4. menunjukkan peningkatan yang cukup besar pada kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I. Dari total 28 siswa, tepatnya 13 siswa atau 46,42% berhasil mencapai ketuntasan belajar klasikal. Namun demikian, hasil tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan klasikal karena belum mencapai tingkat kelengkapan klasik minimal 85%.

Dengan merujuk pada hasil refleksi siklus I, terdapat beberapa permasalahan di siklus I yang akan diperbaiki pada tindakan siklus II, yaitu: (a) Dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 13 siswa atau 46,42% mengalami kesulitan dalam memahami masalah, siswa belum memiliki kemampuan untuk menuliskan informasi dengan lengkap dari permasalahan yang diberikan, (b) siswa masih kesulitan untuk menuliskan pemodelan

masalah ke dalam bentuk matematika sebanyak 17 siswa atau 60,71%, (c) Siswa masih keliru dalam perhitungan pada pelaksanaan rencana penyelesaian masalah sebanyak 22 siswa atau 78,57%, (d) Siswa masih kesulitan dalam melakukan pengecekan hasil jawaban yang telah diperoleh, serta beberapa juga tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ada sebanyak 25 siswa atau 89,28%.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan refleksi atau evaluasi terhadap pemanfaatan video *explainer*. Peneliti mencatat bahwa materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa kurang interaktivitas sehingga mengakibatkan berkurangnya keterlibatan dan minat siswa saat menggunakan video *explainer*. Selain itu, video *explainer* kurang memberikan perhatian yang cukup terhadap empat indikator penyelesaian masalah. Akibatnya, siswa menghadapi tantangan ketika mencoba mengikuti metode pemecahan masalah yang benar. Untuk mengatasi keterbatasan pada siklus I, peneliti memutuskan untuk meningkatkan kualitas video *explainer* pembelajaran dengan memprioritaskan penyertaan proses dan indikator pemecahan masalah untuk menyelesaikan kesulitan siswa. Rencana tindakan yang akan dijalankan pada siklus II antara lain: 1) Meningkatkan kualitas video *explainer* untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan menekankan keterampilan pemecahan masalah, 2) Memberikan bimbingan dan dukungan untuk membantu siswa lebih memahami masalah dengan pernyataan-pernyataan yang mendorong siswa untuk mengambil Tindakan, menuliskan informasi yang disampaikan pada video *explainer* secara efektif mengkomunikasikan informasi penting. 3) memberikan peluang kepada siswa untuk bertanya mengenai masalah atau pertanyaan yang belum terselesaikan dan mintalah guru memberikan bimbingan penting untuk setiap area kebingungan di kalangan siswa. 4) Guru memfasilitasi siswa dalam mengkaji hasil kegiatan pemecahan masalah. 5) Guru memotivasi dan mendorong siswa untuk mempraktekkan pembelajaran di rumah.

Setelah partisipasi mereka dalam siklus II, siswa diberikan tes untuk menilai keterampilan pemecahan masalah mereka di akhir kelas. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus II menunjukkan bahwa 17,85% dari 28 siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat tinggi, sedangkan 25% siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Dari total 28 siswa, 13 diantaranya, yang mencakup 46,42% kelompok, memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang. Selain itu, terdapat 3 siswa atau setara dengan 10,71% dari total siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah. Hasil komprehensif ditampilkan dalam tabel di bawah ini, diberi label sebagai tabel 5:

Tabel 39. Deskripsi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus II

Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
$90 \leq \text{TKPM} \leq 100$	Sangat tinggi	5 siswa	17,85%
$80 \leq \text{TKPM} \leq 89$	Tinggi	7 siswa	25%
$70 \leq \text{TKPM} \leq 79$	Sedang	13 siswa	46,42%
$60 \leq \text{TKPM} \leq 69$	Rendah	3 siswa	10,71%
$0 \leq \text{TKPM} \leq 59$	Sangat rendah	0 siswa	0%
Jumlah		28 siswa	28 siswa

Berdasarkan tabel yang tersedia terlihat adanya peningkatan nyata pada kemampuan pemecahan masalah siswa selama siklus II. Dari total 28 siswa, 25 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar yang dipersyaratkan pada siklus II, sehingga menghasilkan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 89,28%. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang mencapai tingkat ketuntasan yang dipersyaratkan cukup memuaskan, karena melebihi ambang batas sebesar 85%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video *explainer* dalam pembelajaran telah secara efektif meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Mengintegrasikan video *explainer* ke dalam proses pembelajaran merupakan tindakan proaktif yang dapat meningkatkan kemahiran siswa dalam memecahkan masalah matematika di berbagai tingkat akademik. Memanfaatkan video *explainer* adalah metode ampuh untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hal ini terlihat dari perkembangan yang terus meningkat dalam kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada setiap siklusnya. Pemanfaatan video *explainer* ini memudahkan pemahaman siswa terhadap konten dan latihan yang diberikan, sekaligus membantu siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah secara efektif. Menurut penelitian (Sitinjak, 2022), pemanfaatan video pembelajaran mencakup beberapa komponen, antara lain Pemanfaatan media video *explainer* memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran dan penguasaan ide-ide yang ditargetkan. Integrasi animasi dan edukasi dengan materi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini diperkuat dengan temuan penelitian yang dilakukan (Astuti et al., 2021) yang menyatakan bahwa pemanfaatan bahan ajar dalam bentuk video telah menunjukkan keampuhan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan dan menyelesaikan kesulitan. Masalah.

(Bagaskara & Ruslan, 2019) mendefinisikan video *explainer* sebagai video animasi ringkas yang dirancang untuk menjelaskan konsep menggunakan bahasa yang mudah dipahami, gambar yang menawan, dan cara yang menarik sehingga dengan cepat menarik

perhatian siswa. Hasilnya, pemanfaatan video *explainer* ternyata dapat meningkatkan motivasi siswa dan membantu mereka dalam pemahaman materi mengenai system persamaan linier dua variabel. Perbaikan yang dilakukan pada siklus I untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II adalah dengan lebih memperhatikan isi dari video yang telah ditayangkan pada siklus I. Pada siklus II perbaikan yang dilakukan adalah memperbaiki kualitas video pembelajaran yang digunakan agar lebih efektif dan interaktif. Dimana video pembelajaran yang digunakan lebih banyak membahas mengenai langkah-langkah dalam memecahkan masalah menurut polya, sehingga siswa terarah untuk menyelesaikan permasalahan untuk memenuhi indikator pemecahan masalah serta lebih tertarik dan serius dalam memanfaatkan video untuk memperoleh pemahaman pada materi. Hal ini sesuai dengan temuan yang ditemukan pada penelitian yang dilaksanakan oleh (Payadnya & Jayantika, 2021) menyusul pemikiran peneliti mengenai pemanfaatan video tersebut. Para peneliti mencatat bahwa video *explainer* yang diberikan kepada siswa sebagai alat pembelajaran kurang interaktif, sehingga mengurangi keterlibatan siswa dan berkurangnya minat dalam memanfaatkan video untuk tujuan pembelajaran. Agar dapat mengatasi kelemahan pada siklus I, peneliti menggunakan strategi meningkatkan kualitas video pembelajaran yang digunakan. Tujuan tersebut adalah untuk meningkatkan efektivitas dan interaktivitas, sehingga mendorong keterlibatan siswa dalam memanfaatkan film sebagai sarana untuk memahami topik secara komprehensif.

(Ikbal & Cantika, 2022) menyatakan bahwa siswa sering kali menunjukkan keterlibatan yang minim dengan materi pelajaran atau ketidakberlanjutan semangat belajar di kelas disebabkan oleh metode pengajaran atau teknik pengajaran yang digunakan guru tidak menarik, sehingga mengakibatkan kebosanan dan terhambatnya pemahaman topik. Hal ini sesuai dengan perspektif yang diutarakan oleh (Harefa & La'ia, 2021) yang menyatakan bahwa integrasi media video ke dalam proses pembelajaran akan menghasilkan hasil pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien. Fenomena ini muncul dari kecenderungan siswa sekolah dasar dan menengah untuk berpikir konkrit, sehingga mereka memerlukan penekanan lebih besar pada pengalaman langsung dan observasi visual untuk memvalidasi konsep yang disampaikan guru.

Disamping itu, penelitian yang dijalankan oleh (Harefa & La'ia, 2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan materi pembelajaran berbasis video mempunyai dampak menguntungkan dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Fenomena ini muncul karena siswa memiliki pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran ketika mereka mampu melihat secara visual item atau konsep yang diteliti. Temuan penelitian penggunaan video *explainer* sebagai media

pembelajaran seperti yang berikut ini: 1) siswa menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap materi yang diajarkan, 2) siswa aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan mengamati video pembelajaran, 3) siswa memiliki kemampuan meninjau dan memperkuat pemahamannya dengan memutar ulang video tersebut, 4) siswa merasa nyaman untuk meninjau kembali materi pembelajaran di lokasi yang berbeda. 5) Rerata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah menunjukkan perkembangan jika dibandingkan dengan tes sebelumnya..

7. KESIMPULAN

Implementasi video *explainer* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini dapat diamati melalui hasil tes yang telah dilakukan, nilai rata-rata kelas menunjukkan peningkatan. Ujian awal kemampuan menyelesaikan masalah menghasilkan rata-rata kelas sebesar 54,82. Rata-rata tersebut kemudian meningkat menjadi 66,78 pada siklus I, dan berlanjut meningkat menjadi 80,23 pada siklus II. Di samping itu, terdapat peningkatan tingkat penyelesaian klasikal yang diamati pada setiap tes yang diberikan. Pada tes awal, hanya 5 siswa (17,85%) yang berhasil menyelesaikan tes yang ditawarkan. Angka tersebut meningkat menjadi 13 siswa (46,42%) pada siklus I dan selanjutnya meningkat menjadi 25 siswa (89,28%) pada siklus II.

Adapun kelemahan yang ditemukan pada penelitian ini terdapat pada siklus I, dimana video pembelajaran yang digunakan kurang efektif karena video *explainer* yang ditampilkan kurang mengarah pada langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah. Dan pada siklus II video *explainer* dibuat berdasarkan refleksi pada siklus I, yaitu dengan memperbaiki kualitas video serta isi dari lebih mengarahkan kepada langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut sangat efektif digunakan dalam pembelajaran, dikarenakan dapat membantu dan membimbing siswa agar memiliki arah yang lebih jelas dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan simpulan dari penelitian ini, disarankan kepada pengajar untuk menggunakan video *explainer* sebagai strategi guna untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Disarankan untuk memanfaatkan video *explainer* sebagai alat pengajaran karena siswa dapat meraih pemahaman materi pelajaran dengan lebih efektif ketika mereka dapat memahami prinsip-prinsip secara visual. Penggunaan video *explainer* yang menggambarkan materi yang cenderung abstrak dalam bentuk yang lebih konkret juga memiliki dampak positif. Selain itu, memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk mengulang materi dengan memutar video penjelasan jika mereka kesulitan memahaminya juga berkontribusi pada peningkatan pemahaman siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan

video *explainer* dalam proses pembelajaran dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sangat besar kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta atas dukungan serta doa yang tak ada habisnya, yang telah memungkinkan penulis menyelesaikan karya ini dengan sukses. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada ibu Suci Frisnoiry, S.Pd, M.Pd atas bimbingan dan bimbingannya yang sangat berharga sebagai pembimbing. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua individu dan organisasi yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafani, E. L., Herlina, E., & Zanthi, L. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematik Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 323–332. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.112>
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435–446. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.534>
- Astiti, N. K. A., Rini Kristiantari, M. G., & Saputra, K. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 409–415. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i3.36695>
- Bagaskara, B., & Ruslan, A. (2019). Perancangan Video Explainer “Mengenal Dampak Penggunaan Gadget (Smartphone) Secara Eksektif Pada Anak” Untuk Orang Tua. *Pantarei, Volume 3*(3), Hal 1-8.
- Barata, A., Mampouw, H. L., & Mulyani, S. (2023). Peningkatan Epistemic Curiosity dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas 7 berbantuan Video Etnomatematika. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(01), 95–113. <https://doi.org/10.28918/circle.v3i01.6932>
- Debora, M., Barus, B., & Hakim, A. (2020). *Biomatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Metode Practice Rehearsal Pairs pada Siswa SMA Al-Hidayah Medan Info Artikel*. 6(1), 74–78. <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/>
- Drs. Rudi Susilana, M. S. C. R. M. P. (n.d.). *MEDIA PEMBELAJARAN: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV. Wacana Prima. <https://books.google.co.id/books?id=yqHAWAAQBAJ>
- Frisoiry, S. (2017). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Suci Frisnoiry Abstract. This study aims to investigate the effect of Realistic Mathematics Education (RME) approach to the learning motivation and proble*. 12(2), 78–89.
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.327-338.2021>
- Ikkal, I., & Cantika, D. (2022). Pengaruh Penggunaan Explainer Video Terhadap Peningkatan Minat Belajar Siswa Smk Negeri 1 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 2020. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/jtpm/article/view/18%0Ahttps://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/jtpm/article/download/18/11>
- Kountul, Y. K., & Wibowo, E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Sparkol Videoscribe Pada Materi Lingkaran Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 142–158. <https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i2.207>
- Krämer, A., & Böhrs, S. (2016). How Do Consumers Evaluate Explainer Videos? An Empirical Study on the Effectiveness and Efficiency of Different Explainer Video Formats. *Journal of Education and Learning*, 6(1), 254. <https://doi.org/10.5539/jel.v6n1p254>
- Mousadecq, A., Rohiman, R., Darmawan, A., & W, T. D. (2022). Perancangan Video Animasi Explainer Program Kampus Merdeka Sebagai Solusi Dampak Pandemi Terhadap Pendidikan Di Daerah Pesisir. *Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya*, 156–169. <https://socs.binus.ac.id/2020/12/08/nostalgia-bersama-super-mario-bros/>
- Ningrum, H. U., Mulyono, Isnarto, & Wardono. (2019). Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA. *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 679–686.
- Pane, D. R., Harahap, H. H., Harahap, A. N., Panduan, B., & Tes, I. (2023). *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. 8(2).
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Kuliah Metode Statistika Ii. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 11(2), 134–143. <http://ejournal.unmas.ac.id/index.php/jsp/article/view/2444>
- Putra, A., Erita, S., Habibi, M., Gunawanand, R. G., &

- Ningsih, F. (2021). Combining scientific approach and PBL in learning of set to improve mathematical creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1778(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1778/1/012018>
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Saputra, N. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <https://books.google.co.id/books?id=zeM3EAA AQBAJ>
- Sitinjak, E. K. (2022). Penggunaan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 19–25. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45006>
- Sukatin, Nurkhalipah, Kurnia, A., Ramadani, D., & Fatimah. (2022). Humantech Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 1(9), 1278–1285.
- Wahyuni, D. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Di Kelas Xi Smk Samudera Indonesia Medan T.a 2017/2018. *Jurnal Warta*, 58(2), 1829–7463. <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/juwarta/article/view/386>
- Windar, H. (2022). Penguatan Kurikulum 2013 di Masa Pandemi Covid-19. *Juni*, 1(1), 1–12. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/pendekar>

THE
Character Building
UNIVERSITY