

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DI ERA
IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR
DI KELAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

NETTI ALAM PURNAMA
NIM. 20 202 00057

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DI ERA
IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR
DI KELAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

NETTI ALAM PURNAMA
NIM. 20 202 00057

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DI ERA
IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR
DI KELAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN**



*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

NETTI ALAM PURNAMA

NIM. 20 202 00057

Pembimbing I

Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.
NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II

Dr. Lelwa Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2025**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
A.n Netti Alam Purnama

Padangsidimpuan, 02 Juni 2025

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n Netti Alam Purnama yang berjudul Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawab-kan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II,



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Netti Alam Purnama
NIM : 20 202 00057
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari
Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di
Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa
meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing
dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN
Padangsidimpuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari
terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia
menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014
tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar
akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan
ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 02 Juni 2025

Saya yang Menyatakan,



Netti Alam Purnama
NIM. 20 202 00057

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Netti Alam Purnama
NIM : 20 202 00057
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan" Dengan Hak Bebas Royalty Non eksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidimpuan
Pada Tanggal : 02 Juni 2025
Saya yang Menyatakan,



Netti Alam Purnama
NIM. 20 202 00057

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Netti Alam Purnama
NIM : 20 202 00057
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah diterima.

Padangsidimpuan, 2 Juni 2025

Saya yang Menyatakan,



Netti Alam Purnama
NIM. 20 202 000457



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPuan
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : **Netti Alam Purnama**
NIM : **20 202 00057**
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**
Judul Skripsi : **Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan**

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

Sekretaris

Lili Nur Indah Sari, M.Pd.
NIP. 19890319 202321 2 032

Anggota

Diyah Hoiriyah, M.Pd.
NIP. 19881012 202321 2 043

Dr. Anita Adinda, M.Pd.
NIP. 19851025 201503 2 003

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 11 Juni 2025
Pukul : 10.15 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 80,75 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,37
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan

NAMA : Netti Alam Purnama

NIM : 20 202 00057

Telah dapat diterima untuk memenuhi
syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangs dimpuan, 02 Juni 2025



Dr. Leyla Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Netti Alam Purnama
NIM : 20 202 00057
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan dalam konteks kehidupan sehari-hari dengan melibatkan pengetahuan serta keterampilan matematis yang dimiliki. Kemampuan ini mencakup proses penalaran dan analisis terhadap informasi yang tersedia sehingga dapat menghasilkan keputusan yang tepat dalam penyelesaiannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan gaya kognitif di era implementasi Merdeka Belajar pada kelas X MAN 1 Padangsidimpuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas, yaitu kelas X-A yang berjumlah 36 siswa. Instrumen pengumpulan data berupa tes uraian yang terdiri atas 6 soal yang berkaitan dengan materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi matematika siswa di kelas X-A berdasarkan nilai rata-rata secara keseluruhan adalah 72 yang termasuk dalam kategori sedang. Rata-rata skor kemampuan literasi matematika untuk kelompok tinggi sebesar 97,33, kelompok sedang sebesar 74,52, dan kelompok rendah sebesar 41. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* memiliki rata-rata skor literasi matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa variasi gaya kognitif siswa turut memengaruhi cara mereka dalam menyelesaikan soal-soal literasi matematika. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memahami karakteristik gaya kognitif siswa agar proses pembelajaran dapat diarahkan secara lebih efektif dan adaptif sesuai kebutuhan peserta didik di era Merdeka Belajar.

Kata Kunci : Gaya Kognitif, Kemampuan Literasi Matematika, Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku

ABSTRACT

Name : Netti Alam Purnama
NIM : 20 202 00057
Faculty/Major : Tarbiyah and Teacher Training/Mathematics Education
Thesis Title : *Analysis of Mathematical Literacy Ability in View from Cognitive Style in the Era of Implementation of Independent Learning in Class X MAN 1 Padangsidimpuan*

Mathematical literacy is an individual's ability to solve problems in real-life contexts by utilizing their mathematical knowledge and skills. This ability involves reasoning and analyzing available information to make accurate decisions in problem-solving. This study aims to analyze students' mathematical literacy skills based on cognitive styles in the era of Merdeka Belajar implementation in grade X at MAN 1 Padangsidimpuan. The research method used is a descriptive quantitative method. The research sample consists of one class, namely class X-A, with a total of 36 students. The data collection instrument consists of six essay questions related to the topic of trigonometric ratios in right-angled triangles. The results of the study indicate that the overall average score of students' mathematical literacy skills in class X-A is 72, which falls into the moderate category. The average mathematical literacy scores for the high group, moderate group, and low group are 97.33, 74.52, and 41, respectively. Based on the results of data processing, it was found that students with Field Independent cognitive style had a higher average mathematical literacy score than students with Field Dependent cognitive style. This study provides an illustration that variations in students' cognitive styles also influence the way they solve mathematical literacy problems. Therefore, it is important for teachers to understand the characteristics of students' cognitive styles so that the learning process can be directed more effectively and adaptively according to the needs of students in the Merdeka Belajar era.

Keywords : *Cognitive Style, Mathematical Literacy Skills, Trigonometric Ratios in Right-Angled Triangles*

خلاصة

الاسم : نتني علم فورناما
الرقم الجامعي : ٧٥٠٠٢٠٢٠٢
لكلية / التخصص : التدريب وعلم التربية / الرياضيات تعليم
عنوان الرسالة : تحليل قدرة الإمام بالرياضيات من منظور الأسلوب المعرفي في عصر تنفيذ التعلم
المستقل في الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ١ بادانغ
سيديميون

قدرة الإمام بالرياضيات هي قدرة الفرد على حل المشكلات في سياق الحياة اليومية من خلال توظيف المعرفة والمهارات الرياضية التي يمتلكها، وتشمل عمليات الاستدلال والتحليل للمعلومات المتاحة، مما يمكن من اتخاذ قرارات صحيحة في حل المشكلات. يهدف هذا البحث إلى تحليل قدرة الإمام بالرياضيات لدى الطلاب بناءً على الأسلوب المعرفي في عصر تنفيذ التعلم المستقل في الصف العاشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ١ بادانغ سيديميون. اعتمد البحث على المنهج الوصفي الكمي، حيث تكونت عينة البحث من صف واحد، وهو الصف العاشر-أ الذي يضم ٣٦ طالباً، بينما أداة جمع البيانات عبارة عن اختبار تحريري يتكون من ٧ أسئلة تتعلق بموضوع النسب المثلثية في المثلث القائم الزاوية. أظهرت نتائج البحث أن مستوى قدرة الإمام بالرياضيات لدى الطلاب في الصف العاشر-أ، بناءً على متوسط الدرجات الكلية، بلغ ٧٢، وهو ضمن الفئة المتوسطة، حيث كان متوسط درجات الطلاب في المجموعة العالمية ٩٧,٣٣ ، وفي المجموعة المتوسطة ٥٢، بينما بلغ متوسط المجموعة المنخفضة ٤٤ بناءً على نتائج معالجة البيانات، وُجد أن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال حققوا متوسط درجات أعلى في مهارات القراءة والكتابة الرياضية مقارنةً بالطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال. توضح هذه الدراسة أن اختلافات الأسلوب المعرفي للطلاب تؤثر أيضاً على طريقة حلهم لمسائل القراءة والكتابة الرياضية. لذلك، من المهم للمعلمين فهم خصائص الأسلوب المعرفي للطلاب لتوجيهه عملية التعلم بفعالية وتكيف أكبر وفقاً لاحتياجات الطلاب في عصر الاستقلال

الكلمات المفتاحية: الأسلوب المعرفي، قدرة محو الأمية الرياضية، النسب المثلثية في المثلث القائم الزاوي

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul "**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan**" ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. selaku dosen pembimbing II, sebagai dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addari Padangsidimpuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

4. Ibu Dr. Almira Amir, S.T., M.Si. selaku Plt. Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Lili Nur Indah Sari, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama perkuliahan.

Terimakasih penulis haturkan untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis masih melakukan banyak kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Kebenaran datangnya dari Allah dan kesalahan datangnya dari diri penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Padangsidimpuan, Juni 2025
Peneliti,

Netti Alam Purnama
NIM. 2020200057

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN..... 1

- A. Latar Belakang Masalah..... 1
- B. Identifikasi Masalah 11
- C. Batasan Masalah..... 11
- D. Defenisi Operasional Variabel 12
- E. Perumusan Masalah 14
- F. Tujuan Penelitian 14
- G. Manfaat Penelitian 14
- H. Sistematika Pembahasan 15

BAB II LANDASAN TEORI 17

- A. Landasan Teori..... 17
 - 1. Literasi Matematika..... 17
 - 2. Gaya Kognitif 26
 - 3. Implementasi Merdeka Belajar..... 27
 - 4. Hubungan antara Literasi Matematika dan Gaya Kognitif..... 29
 - 5. Strategi Pengajaran Matematika Berbasis Gaya Kognitif di Era Merdeka Belajar 30
 - 6. Perbandingan Trigonmetri pada Segitiga Siku-siku..... 31
 - 7. Teori Belajar Kognitivisme.....
- B. Kajian/ Penelitian Terdahulu..... 35
- C. Kerangka Bepikir 37

D. Hipotesis.....	40
BAB III METODLOGI PENELITIAN	41
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	41
B. Jenis Penelitian.....	41
C. Populasi dan Sampel	42
D. Teknik Pengumpulan Data.....	44
E. Instrumen Penelitian.....	45
F. Uji Instrumen	46
G. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	55
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	55
B. Deskripsi Data Penelitian.....	56
1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif siswa	56
2. Statistika Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif siswa	58
3. Perbandingan Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah Berdasarkan Indikator Literasi Matematika	60
C. Pembahasan Hasil Penelitian	64
D. Keterbatasan Penelitian.....	70
BAB V PENUTUP.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Implikasi Hasil Penelitian	72
C. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan.....	43
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika	46
Tabel 3.3 Rentang Nilai Kategori	47
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Instrumen Tes.....	48
Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Literasi Matematika.....	49
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas	50
Tabel 3.7 Uji Reliabilitas	51
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran Soal	51
Tabel 3.9 Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen	52
Tabel 3.10 Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal	53
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Beda Instrumen	54
Tabel 3.12 Kriteria Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika	55
Tabel 4.1 Visi Misi MAN 1 Padangsidimpuan.....	56
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika	57
Tabel 4.3 Statistika Kemampuan Literasi Matematika	59
Tabel 4.4 Hasil Skor Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Indikator ...	60
Tabel 4.5 Pengkategorian Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah	62
Tabel 4.6 Perbandingan Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematika.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal dan Hasil Tes Jawaban Siswa	9
Gambar 2.1 Segitiga Siku-Siku beserta Komponen.....	32
Gambar 2.2 Segitiga Siku-Siku.....	33
Gambar 2.3 Ilustrasi Sudut Depresi dan Sudut Elevasi	34
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	40
Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X-A	58
Gambar 4.2 Grafik Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Berdasarkan Kemampuan Literasi Matematika	63

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule* Rencana Jadwal Penelitian
Lampiran 2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 3 Soal dan Kunci Jawaban Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 5 Data Uji Coba Instrumen Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 6 Lembar dan Surat Validasi Tes Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 7 Modul Ajar
Lampiran 8 Lembar dan Surat Validasi Modul Ajar
Lampiran 9 Uji Validitas
Lampiran 10 Uji Reliabilitas
Lampiran 11 Uji Taraf Kesukaran
Lampiran 12 Uji Daya Pembeda
Lampiran 13 Tabel Nilai r *Product Moment*
Lampiran 14 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 15 Deskripsi Data Kemampuan Literasi Matematika
Lampiran 16 Deskripsi Nilai Kelompok Gaya Kognitif *Filed Dependent*
Lampiran 17 Deskripsi Nilai Kelompok Gaya Kognitif *Filed Independent*
Lampiran 18 Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan
Tiga Indikator Literasi Matematika
Lampiran 19 Pengkategorian Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah
Lampiran 20 Skor Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi,
Sedang, dan Rendah Berdasarkan Indikator Literasi Matematika
Lampiran 21 Hasil Tes Wawancara Siswa *Field Dependent* dan *Field
Independent*
Lampiran 22 Dokumentasi
Lampiran 23 Surat Izin Riset
Lampiran 24 Surat Balasan Penelitian dari Sekolah

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan secara sadar untuk mewariskan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Melalui pendidikan, generasi saat ini dapat belajar dari generasi sebelumnya dan menjadi panutan bagi yang akan datang. Hingga kini, pendidikan tidak memiliki definisi yang tetap karena cakupannya yang luas dan berkaitan langsung dengan manusia. Kompleksitas ini sering dikaji dalam ilmu pendidikan yang berfokus pada teori dan pendekatan ilmiah dalam proses belajar-mengajar. Keduanya bekerja sama dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.¹

Matematika adalah mata pelajaran yang wajib diajarkan dari semua tingkat Pendidikan. Matematika juga adalah ilmu deduktif abstrak yang berurusan dengan angka atau bahasa numerik yang menggunakan metode penalaran logis untuk mempelajari hubungan antara pola, bentuk serta struktur, serta ruang yang mana matematika juga diharakan mampu meningkatkan potensi dalam memecahkan masalah sehari – hari serta menghadapi tantangan hidup.² Pembelajaran matematika yang dijarkan disekolah juga berkaitan dengan kurikulum yang diterapkan, dimana salah satu program dari Kementerian Pendidikan yang tengah

¹ Abd Rahman et al., “Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan,” *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 2.

²Risma Masfufah and Eka Satya Aldila Afriansyah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2021, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.

gencar dicanangkan adalah program merdeka belajar, yang sering disebut dengan kurikulum merdeka.

Materi yang esensial merupakan fokus dari kurikulum merdeka serta pengembangan karakter profil pelajar Pancasila. Di era implementasi kebijakan Merdeka Belajar, pendidikan di Indonesia mengalami transformasi signifikan terutama dalam hal memberikan keleluasaan bagi siswa dan guru untuk mengembangkan potensi secara optimal. Kebijakan ini menekankan pendekatan yang lebih fleksibel, adaptif, dan berbasis kebutuhan peserta didik dengan fokus pada pengembangan kompetensi esensial, salah satunya adalah literasi matematika.

Konsep dari program pendidikan merdeka belajar ini memiliki titik berat pada pengembangan kemampuan kognitif siswa guna memiliki analisis yang baik serta dapat berfikir kritis, kemampuan itu salah satunya bisa dengan literasi matematika.³ Selain itu matematika juga menjadi tumpuan dalam pengembangan sains beserta teknologi, oleh sebab itu masyarakat dengan semua keistimewaan kecerdasan individunya harus mempunyai kemampuan literasi matematika yang baik.⁴

Literasi matematika mencakup kemampuan memahami, menggunakan, dan menganalisis informasi berbasis numerik dalam kehidupan sehari-hari, sangat penting dalam menghadapi tantangan globalisasi dan perkembangan teknologi.

³ Naufal, H., & Amalia, S. R. "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning." Seminar Nasional Pendidikan Matematika Vol.3 No. 1, (2022), hlm. 333–340.

⁴ Wahyuni H Mailili, "Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2018, <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2371>.

Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data matematis. Namun, tingkat literasi matematika di Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh beberapa hasil studi internasional seperti PISA (Programme for International Student Assessment). Kondisi ini menuntut perbaikan sistem pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual.

Setiap siswa memiliki karakteristik gaya kognitif yang berbeda-beda dalam memproses informasi dan belajar matematika. Gaya kognitif merujuk pada cara individu berpikir, mengingat, dan memecahkan masalah. Beberapa siswa cenderung memiliki gaya kognitif yang analitis dan sistematis, sementara yang lain lebih intuitif dan kontekstual. Pemahaman akan variasi gaya kognitif ini menjadi penting dalam era Merdeka Belajar, di mana pendekatan pembelajaran yang personal dan diferensiasi sangat diutamakan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis yang mendalam mengenai bagaimana literasi matematika berkembang dalam berbagai gaya kognitif, sehingga dapat ditemukan strategi yang paling efektif untuk mendukung kemampuan tersebut dalam konteks kebijakan Merdeka Belajar.

Literasi matematika merupakan pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai angka maupun rumus dalam matematika yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi kemudian menginterpretasi hasil analisis untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan.⁵ Literasi

⁵ S. Astutik, "Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui Problem Based Learning (Pbl) Pada

matematika merupakan fondasi penting dalam kehidupan sehari-hari, dunia kerja, dan pengembangan diri. Mulai dari tugas sederhana seperti mengatur anggaran rumah tangga hingga membuat keputusan bisnis yang strategis, kemampuan matematika sangat krusial. Dalam kehidupan sehari-hari, kita berhadapan dengan berbagai masalah yang memerlukan pemahaman konsep matematika seperti persentase, rasio, dan geometri. Di dunia kerja, tuntutan akan pekerja yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan analitis semakin tinggi.

Literasi matematika memungkinkan individu untuk menganalisis data, memecahkan masalah kompleks, dan membuat keputusan yang rasional. Lebih jauh lagi, mempelajari matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif seseorang. Dengan memahami pola, hubungan, dan struktur matematis, individu dapat mengembangkan pola pikir yang sistematis dan inovatif, yang sangat berguna dalam menghadapi tantangan di berbagai bidang.

Literasi matematika juga merupakan penerapan konsep dan keterampilan berhitung dan juga keterampilan matematika lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi matematika siswa didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam menafsirkan, menggunakan, menerapkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk dalam menerapkan konsep, prosedur, dan fakta dalam suatu kejadian.⁶ Pada kenyataannya tingkat literasi matematika pada siswa masih dapat dikatakan rendah.

Siswa Kelas VI SDN Oro-Oro Ombo 02 Kota Batu,” *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1, No. 3, (2022),hlm. 561–582.

⁶ Vika Conie Fatwa, Ari Septian, and Sarah Inayah, “Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2019, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>.

Indonesia berada dirangking ke 64 negara di tahun 2012 dengan 396 skor membaca, 375 matematika serta 382 sains dengan 494 skor rata – rata internasional, tahun 2015 menduduki rangking 69 dari 76 negara dengan skor membaca 371, matematika 386, dan sains 382 dengan skor internasional rata –rata 403. Pada tahun 2018 hasil terbaru Indonesia menduduki peringkat ke 73 dari 78 negara yang ikut serta dengan skor membaca 371, skor matematika 379 dan sains ber skor 396. Dari hasil tersebut terlihat sangat jelas bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia sangat rendah.⁷ Dari data tersebut juga terlihat kemampuan matematika dari siswa dan siswi di Indonesia belum menunjukkan hasil yang menyenangkan.⁸

Banyak faktor yang menyebabkan hal itu bisa terjadi, yaitu faktor guru yang merupakan bagian penting dan utama untuk mendukung menyelesaikan masalah pembelajaran yang dihadapi siswa.⁹ Selain itu faktor lain adalah konsep pembelajaran yang harus dihafal siswa yang dimana konsep tersebut juga disajikan masih bersifat abstrak.¹⁰ Dari kesulitan tersebut disinyalir bahwa kemampuan literasi matematika siswa juga erat kaitannya dengan struktur kognitif yang siswa miliki .¹¹

⁷ Oki Setiawan, Ratu Sarah Fauziah Iskandar, Andri Nur Triyanto, Laelasari, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Viii Dengan Soal Pisa”, *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, (2021), hlm. 291–300.

⁸ Andi Harpeni Dewantara, “Soal Matematika Model Pisa: Alternatif Materi Program Pengayaan,” *DIDAKTIKA :Jurnal Kependidikan*, 2019,<https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.186>.

⁹ Alvani Alvani, “Profil Kreativitas Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Tentang Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Kognitif,” *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif*, 2016, <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.6437>.

¹⁰ Mujib Mujib, Mardiyah Mardiyah, and Suherman Suherman, “STEM : Pengaruhnya Terhadap Literasi Matematis Dan Kecerdasan Multiple Intelligences,” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2020, <https://doi.org/10.24042/ijsm.v3i1.5448>.

¹¹ Simin, S., Yani T., A., & Bistari, B., “Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas dari Struktur Kognitif pada Konsep Limit Fungsi”, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*,

Pada analisis kemampuan literasi matematika siswa itu dapat dilihat dari karakter pembelajaran siswa yang meliputi bagaimana siswa menerima pembelajaran serta mempelajari konsep atau sering kita kenal dengan istilah gaya kognitif.¹² Gaya kognitif ialah cara yang dilakukan oleh individu dalam mengetahui, mengingat, masalah, mencari solusi serta mendapatkan solusi. ¹³ Gaya kognitif juga diartikan sebagai keseimbangan serta berkesinambungan kepribadian yang memberi pengaruh sikap, nilai serta hubungan sosial. Hal ini juga adalah perilaku dari proses kognitif yang khusus bagi individu atau kelompok individu tertentu. Hal ini juga selaras dengan hasil beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa gaya kognitif juga memberi pengaruh terhadap kemampuan literasi matematika.¹⁴

Literasi matematika dan gaya kognitif memiliki hubungan yang erat karena gaya kognitif seseorang dapat memengaruhi cara individu memahami, memproses, dan menyelesaikan masalah matematika. Gaya kognitif merujuk pada preferensi individu dalam memperoleh dan mengolah informasi serta cara individu belajar dan berpikir. Dalam konteks literasi matematika, pemahaman gaya kognitif individu dapat membantu dalam mengidentifikasi pendekatan

6(1), (2021), hlm. 48–57.

¹² Wahyu Utomo, M. F., Pujiastuti, H., & Mutaqin, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa”, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 2, (2020), hlm. 185–193.

¹³ Ningsih, F., Sudia, M., & Jafar, “Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika”, *Journal of Mathematics Thinking Learning*, Vol. 5, No. 1, (2020), hlm. 13.

¹⁴ Primaningsih, D., “Penerapan U-Mat dan Jam Trigonometri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa”, *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol. 5, No. 1, (2020).

pembelajaran yang paling efektif. Misalnya, individu dengan gaya kognitif visual mungkin akan lebih mudah memahami konsep matematika melalui representasi visual, seperti grafik atau ilustrasi.¹⁵

Pemahaman gaya kognitif juga dapat memengaruhi cara seseorang menyelesaikan masalah matematika. Individu dengan gaya kognitif yang cenderung analitis mungkin akan menggunakan pendekatan logis dan sistematis dalam memecahkan masalah matematika, sementara individu dengan gaya kognitif yang lebih holistik mungkin akan melihat hubungan keseluruhan antara konsep-konsep matematika. Dengan demikian, pemahaman literasi matematika dan gaya kognitif individu dapat saling memengaruhi dalam konteks pembelajaran matematika.

Penting bagi pendidik dan pembelajar untuk memahami gaya kognitif individu untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang sesuai dan efektif dalam mengembangkan literasi matematika dan pemahaman konsep matematika. Dalam belajar, gaya kognitif itu terbagi menjadi dua tipe yaitu *Field dependent* (FD) dan *Field independent* (FI). Pengaruh gaya kognitif pada pembelajaran dan pemrosesan informasi sangat signifikan. Sebagai contoh, individu dengan gaya kognitif FI mungkin lebih sukses dalam belajar secara mandiri, memproses informasi kompleks, dan memecahkan masalah tanpa bantuan eksternal. Di sisi lain, individu dengan gaya kognitif FD mungkin merasa lebih nyaman dengan bimbingan dan dukungan eksternal dalam proses belajar

¹⁵ Herliani, E. F., & Wardono, Perlunya Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). PRISMA, (Prosiding Seminar Nasional Matematika, no. 2, 2019), hlm. 234–238.

mereka.

Tipe *Field dependent* (FD) adalah tipe kecenderungan individu menangkap informasi sebagaimana kurang pandai memperluas struktur dan kecenderungan terhadap aspek sosial, sedangkan tipe *Field independent* (FI) merupakan kecenderungan individu dalam menganalisis serta menganalisis informasi yang diterima serta mampu mengembangkan struktur.¹⁶ Selain itu kategori *field independent* juga cenderung mandiri serta tidak mudah terpengaruh oleh keadaan lingkungan dan social, sedangkan kategori *field dependent* itu sebaliknya kategori ini lebih tergantung pada lingkungan dan sosial.¹⁷

Masalah yang juga berkaitan dengan kemampuan literasi matematika siswa ditemui di MAN 1 Padangsidimpuan. Berdasarkan hasil wawancara pada salah satu guru matematika MAN 1 Padangsidimpuan diperoleh bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konteks yang nyata.¹⁸ Matematika yang diberikan kepada peserta didik dengan tujuan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Masih rendahnya tingkat literasi matematika siswa di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain berdasarkan hasil studi internasional.

Perbedaan gaya kognitif siswa seringkali belum sepenuhnya diperhatikan

¹⁶ Dede Rohmah Yuliyani and Nining Setyaningsih, “Kemampuan Literasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa,” *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2022, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2067>.

¹⁷ Ita Dwi Yuliana, “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Sistem Persamaanlinear Dua Variabel,” *Kaos GL Dergisi*, 2020

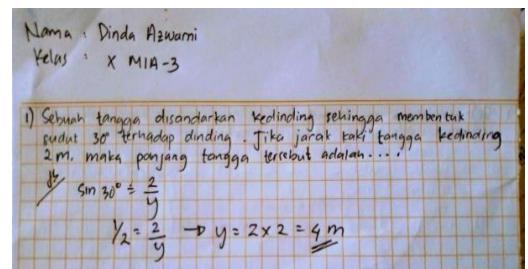
¹⁸ Apriadani Harahap (Guru Matematika MAN 1 Padangsidimpuan), Wawancara Pribadi 25 maret 2024.

dalam proses pembelajaran matematika, yang menyebabkan beberapa siswa kesulitan mengembangkan literasi matematikanya. Kebijakan Merdeka Belajar memberikan peluang untuk pengembangan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif, namun belum banyak penelitian yang mendalami bagaimana pengaruh gaya kognitif terhadap literasi matematika di era kebijakan ini. Kurangnya pemahaman dan implementasi strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan literasi matematika berbasis gaya kognitif. Akan tetapi selama ini dalam pengajaran matematika selalu di aplikasikan dengan monoton.

Menurut berubahnya pengajaran matematika dari sekedar mendapat hal yang berupa informatif dari guru menuju ajaran atau pendekatan konstruktif. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil analisis kerja siswa dengan soal yang berhubungan dengan konteks nyata yang diberikan peneliti untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa. Informasi selengkapnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Pertanyaan

1. sebuah tangga disandarkan ke dinding sehingga membentuk sudut 30° terhadap dinding. Jika jarak kaki tangga ke dinding 2m, maka panjang tangga tersebut adalah...



Gambar 1.1
Soal dan hasil tes jawaban siswa

Berdasarkan hasil tes jawaban siswa terlihat belum mampumenjelaskan serta merumuskan informasi dengan cukup baik yang terdapat di dalam soal.

Seperti belum menjelaskan apa yang diketahui, perihal apa yang ditanyakan dan jawab. Prosedur pada jawaban siswa tersebut juga masih belumsistematis secara urutan jawaban yang benar, selain itu siswa juga belum menuliskan kembali secara lengkap kesimpulan pada jawaban yang telah dikerjakan. Literasi matematika menjadi pilihan yang tepat untuk mengerjakansoal matematika secara tepat dan cermat khususnya pada materi Perbandingan Trigonometri, sehingga menghasilkan jawaban yang tepat pada soal yang diberikan.

Pengetahuan dan kemampuan yang awal dimiliki oleh siswa menjadi bahan yang selaras sebagai landasan berpikir dalam menyelesaikan masalah.¹⁹ Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, oleh karena itu penyajian materi matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan tujuan agar peserta didik mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Dengan demikian, pemahaman tentang gaya kognitif yang berbeda dapat memberikan wawasan berharga bagi pendidik dalam merancang pendekatan pembelajaran yang efektif, serta membantu individu memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang konsep matematika dan kemampuan menyelesaikan masalah. Peserta didik dikatakan mampu menyelesaikan suatu masalah apabila peserta didik tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru.

¹⁹ Muhammad Idris Hasanuddin, “Pengetahuan Awal (Prior Knowledge): Konsep Dan Implikasi Dalam Pembelajaran,” *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains* 2, no. 2, (2020), hlm. 217–232.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tingkat literasi matematika pada siswa masih rendah.
2. Beberapa siswa cenderung memiliki gaya kognitif yang analitis dan sistematis, sementara yang lain lebih intuitif dan kontekstual.
3. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konteks yang nyata.
4. Siswa terlihat belum mampu menjelaskan serta merumuskan informasi dengan cukup baik.
5. Kurangnya pemahaman dan implementasi strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan literasi matematika berbasis gaya kognitif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang akan diteliti dibatasi pada:

1. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X MAN 1 Padangsidimpuan.
2. Penelitian ini berfokus pada pengaruh gaya kognitif terhadap cara siswa memahami dan menyelesaikan soal literasi matematika di era implementasi Kurikulum Merdeka, tanpa menilai efektivitas kebijakan tersebut secara

keseluruhan.

3. Materi perbandingan trigonometri difokuskan pada perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku.

D. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi operasional variabel terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Adapun yang menjadi variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematika, sedangkan variabel bebasnya adalah gaya kognitif.

1. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika mencakup keterampilan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks serta melakukan penalaran secara sistematis. Proses matematisasi, yaitu merumuskan, menggunakan, dan mengevaluasi matematika, bergantung pada situasi masalah yang dihadapi. Namun, kesulitan belajar sering menjadi hambatan dalam pengembangan literasi matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa dengan mempertimbangkan gaya kognitif sebagai faktor yang dapat memengaruhi cara mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika di era implementasi Merdeka Belajar.

2. Gaya kognitif

Gaya kognitif merupakan cara individu dalam memproses informasi, mengingat, menyelesaikan masalah, serta menemukan solusi. Gaya kognitif juga berkaitan dengan keseimbangan dan konsistensi

kepribadian yang memengaruhi sikap, nilai, serta interaksi sosial sehingga berperan dalam kemampuan literasi matematika. Dalam proses belajar, gaya kognitif terbagi menjadi dua tipe, yaitu Field Dependent (FD) dan Field Independent (FI).

Siswa dengan gaya Field Dependent (FD) cenderung menangkap informasi secara menyeluruh, tetapi kurang mampu mengurai struktur masalah secara mandiri serta lebih bergantung pada lingkungan sosial. Sementara itu, siswa dengan gaya Field Independent (FI) lebih analitis, mampu mensintesis informasi secara mandiri dan dapat mengembangkan struktur pemecahan masalah tanpa banyak bergantung pada lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa dipengaruhi oleh perbedaan gaya kognitif dalam era implementasi Merdeka Belajar.

3. Implementasi Merdeka Belajar

Implementasi Merdeka Belajar di Indonesia berpusat pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini merupakan kebijakan Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kesiapan peserta didik terhadap hasil belajar dengan kurikulum baru. Implementasi ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur terkait implementasi kurikulum merdeka dan tantangannya. Merdeka belajar memiliki hubungan yang erat dengan literasi matematika karena program ini berfokus pada pengembangan kemampuan kognitif siswa, yang penting untuk berfikir kritis dan analitis, keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam literasi matematika.

E. Perumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan?
2. Bagaimana gaya kognitif siswa di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan.
2. Untuk mengetahui gaya kognitif siswa di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan.
3. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif di era implementasi merdeka belajar di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat memperkaya kajian literasi matematika dengan menambahkan gaya kognitif dalam memahami cara siswa memproses dan menyelesaikan masalah matematika di era implementasi merdeka belajar.
- b. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya yang ingin mengkaji hubungan gaya kognitif dan kemampuan literasi matematika dalam berbagai konteks pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Membantu siswa memahami gaya kognitif yang dimiliki sehingga dapat mengoptimalkan strategi belajar dalam menyelesaikan soal matematika dan meningkatkan literasi matematika.

b. Bagi Guru

Memberikan wawasan tentang pengaruh gaya kognitif terhadap literasi matematika siswa, sehingga dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa dalam mendukung Kurikulum Merdeka.

c. Bagi Sekolah

Menjadi referensi dalam pengembangan program pembelajaran yang lebih adaptif dan inklusif sesuai dengan perbedaan gaya kognitif

siswa guna mendukung implementasi Kurikulum Merdeka.

d. Bagi Peneliti

Memberikan data empiris tentang hubungan antara gaya kognitif dan literasi matematika yang dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa.

H. Sistematika Pembahasan

Struktur pembahasan penelitian ini mencakup lima bab yang terbagi ke dalam beberapa subbab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I pendahuluan berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan.

Bab II membahas teori-teori yang relevan dengan penelitian, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III menjelaskan metodologi penelitian, mencakup waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

Bab IV menyajikan hasil penelitian yang merupakan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan.

Bab V sebagai bab penutup berisi kesimpulan berdasarkan hasil penelitian serta saran yang dapat dibrikan untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang literasi matematika dan pembelajaran berbasis gaya kognitif.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Literasi Matematika

a. Defenisi Literasi Matematika

Literasi berasal dari bahasa Inggris *literacy* yang berarti orang yang belajar. Kemampuan literasi tidak sebatas pada kemampuan membaca dan menulis. Dengan perkembangan teknologi, literasi dikaitkan juga dengan literasi sains, informasi dan teknologi. Pada masa perkembangan awal, literasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan Bahasa dan gambar dalam bentuk yang kaya dan beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan dan berpikir kritis tentang ide-ide.²⁰

Istilah matematika berasal dari bahasa Inggris *mathematics*, yang artinya ilmu pasti, matematika. Matematika merupakan kata sifat yang artinya berhubungan dengan ilmu pasti, matematis, *mathematically* adalah kata kerja artinya menurut ilmu pasti, secara matematis. Sedangkan matematis adalah bersangkutan dengan matematika/bersifat matematika/sangat pasti dan tepat. Secara formal defenisi literasi matematis dalam kerangka PISA disampaikan oleh OECD ada tiga domain

²⁰ Lisnawati and Y Ertinawati, “Literasi Melalui Presentasi,” Metaedukasi 1, no. 1 (2019), hlm. 1–12.

utama yang menjadi pokok pikiran konsep literasi matematis, yaitu:²¹

- 1) Kemampuan untuk menciptakan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dikenal sebagai proses matematika (Konteks).
- 2) Penggunaan penalaran matematis dan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena (Proses).
- 3) Mampu memahami matematika dapat membantu seseorang menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai cara untuk berpartisipasi dalam masyarakat yang konstruktif dan reflektif (Konten).

PISA sebelumnya menggunakan pemodelan matematika sebagai dasar definisi literasi matematika. OECD mengatakan bahwa orang yang mampu menggunakan matematika dan dapat memecahkan masalah kontekstual dianggap sebagai 18 matematikawan yang aktif.²² Tahapan yang diikuti oleh PISA adalah sebagai berikut:

- 1) Literasi matematis berasal dari permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata.
- 2) Untuk memecahkan masalah secara nyata, seseorang harus memiliki

²¹ Andi Harpeni, "Soal Matematika Model Pisa: Alternatif Materi Program Pengayaan," *Didaktika : Jurnal Kependidikan* 12, no. 2 (2019), hlm. 197–213.

²² Ikka Ananda Hakiki and Pradnyo Wijayanti, "Level Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau Dari Kemampuan Matematika," *Mathedunesa* 10, no. 2 (2021) hlm. 385–395.

tindakan dan gagasan matematis untuk menyelesaiannya. Ini termasuk dalam kemampuan dasar matematika, yang menurut PISA mencakup kemampuan menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika.

- 3) Literasi matematis dimulai dengan mengidentifikasi masalah nyata, kemudian merumuskannya secara matematis dengan menggunakan konsep dan hubungan yang mungkin terjadi pada materi sebelumnya. Untuk menyelesaikan soal matematika, Anda harus mampu mengubahnya ke dalam bentuk matematika sehingga dapat diselesaikan dan mendapatkan jawabannya. Setelah langkah ini, proses mengubah bentuk, menghubungkan, dan perhitungan yang tepat dilakukan. Untuk mencapai hasil yang lebih baik, maknanya dikembalikan lagi ke konteks dalam konteks.
- 4) Selama proses merumuskan, menerapkan, dan menguraikan, pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika akan diaktifkan.²³ Mengeksplorasi, menghubungkan, dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam adalah empat komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah, yang dibahas dalam pengertian ini. Pendapat di atas secara umum menekankan pada hal yang sama: menggunakan

²³ Yoki Ariyana, Ari Pudjiastuti, Reisky Bestary, Zamroni, "Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi", (Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018)

pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Komponen utamaini digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan matematikanya sekaligus.

Seseorang yang memiliki literasi matematis akan memahami dan memahami konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Karena situasi ini, muncul gagasan bahwa masalah harus diubah menjadi matematis dan kemudian diselesaikan untuk mendapatkan hasilnya. Dalam proses ini, kegiatan seperti merumuskan, mengeksplorasi hubungan, bernalar, dan proses berfikir matematis lainnya termasuk literasi matematis.²⁴ Secara singkat, tugas ini terbagi menjadi tiga komponen penting: merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan. Jadi, literasi matematis ialah kemampuan seseorang untuk menginterpretasikan, menggunakan, dan merumuskan matematikadalam berbagai konteks yang relevan untuk menyelesaikanmasalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

b. Kompetensi Literasi Matematika

Menurut PISA, kemampuan peserta didik dalam literasi matematis memiliki tujuh kemampuan utama, yaitu:

- 1) **Komunikasi.** Kemampuan untuk menyelesaikan masalah adalah bagian dari literasi matematika. Setelah masalah muncul, sulit bagi seseorang untuk mengidentifikasi dan memahaminya. Memahami,

²⁴ Anis Syafiqah Sohaimi et al., “Analysis of Mathematics Literacy Ability,” *Logaritma :Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 2022, <https://doi.org/10.24952/logaritma.v10i2.6143>.

memperjelas, dan merumuskan suatu masalah membutuhkan pembuatan model. Dalam proses menemukan solusi, hasil sementara mungkin perlu dirangkum dan dipresentasikan. Setelah menemukan solusi, hasil juga harus dipresentasikan dengan penjelasan, untuk menyajikan hasil penyelesaian masalah maka harus dapat berkomunikasi dengan orang lain.

- 2) **Matematika.** Literasi matematis mencakup kemampuan untuk mengubah masalah dari realitas kebentuk matematika, atau justru sebaliknya, menafsirkan suatu model atau hasil matematika kedalam masalah aslinya. Kegiatan ini disebut matematisasi.
- 3) **Representasi.** Literasi matematis melibatkan kemampuan untuk menyajikan kembali (menggambarkan) suatu masalah atau suatu obyek matematika melalui berbagai cara, seperti memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan gambar, tabel, diagram, rumus, persamaan, dan benda konkret untuk memperjelas masalah.
- 4) **Penalaran dan Argumen.** Literasi matematis melibatkan kemampuan menalar dan memberi alasan, yang berakar pada kemampuan berpikir secara logis dan menganalisis data untuk membuat kesimpulan yang beralasan.
- 5) **Mengembangkan Strategi Untuk Memecahkan Masalah.**
Literasi matematis mencakup kemampuan untuk menggunakan strategi untuk memecahkan masalah. Beberapa masalah mungkin

sederhana dan strategi pemecahannya mudah dilihat, tetapi ada juga masalah yang memerlukan strategi pemecahan yang cukup rumit.

- 6) **Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik, Formal, dan Teknis.** Bahasa simbol, formal, dan teknis digunakan dalam matematika.
- 7) **Menggunakan Alat Bantu Matematika.** Literasi matematis melibatkan kemampuan untuk menggunakan matematika, seperti melakukan pengukuran, melakukan operasi, dan sebagainya.

Kesimpulannya, terdapat tujuh indikator dalam kemampuan literasi matematis siswa, yaitu (1) komunikasi matematis, (2) representasi, (3) penalaran dan argumen, (4) merumuskan strategi pemecahan masalah, (5) menggunakan bentuk dan simbol, (6) teknik dan bahasa strategis operasional, dan (7) menggunakan alat matematika.

Setiap orang harus memiliki literasi matematis untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Menurut PISA, literasi matematis terdiri dari enam level, dengan kemampuan yang berbeda yang harus dimiliki siswa di setiap level.²⁵ Keenam level tersebut adalah:

- 1) Level 1: Reproduksi: Siswa dapat menyelesaikan masalah matematika sederhana yang melibatkan prosedur rutin dan langsung. Mereka dapat mengingat dan menerapkan fakta dasar, serta melakukan perhitungan dasar.

²⁵ Sohaimi et al., “Analysis of Mathematics Literacy Ability.”

- 2) Level 2: Menghubungkan: Siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan konteks dunia nyata dan menyelesaikan masalah yang melibatkan beberapa langkah. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Level 3: Menginterpretasi: Siswa dapat menginterpretasi informasi matematika dan menggunakan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks. Mereka dapat menganalisis data, mengidentifikasi pola, dan menarik kesimpulan.
- 4) Level 4: Menilai: Siswa dapat mengevaluasi solusi dan strategi matematika. Mereka dapat membandingkan dan kontras berbagai pendekatan, serta mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan dari setiap solusi.
- 5) Level 5: Menciptakan: Siswa dapat mengembangkan solusi dan strategi matematika baru. Mereka dapat memecahkan masalah yang tidak memiliki solusi standar, dan mengembangkan model matematika baru untuk menggambarkan situasi dunia nyata.
- 6) Level 6: Menyelidiki: Siswa dapat menyelidiki dan menganalisis masalah matematika yang kompleks. Mereka dapat mengidentifikasi dan menguji hipotesis, serta mengembangkan argumen matematika yang koheren.

PISA menggunakan enam level untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa, mulai dari kemampuan dasar hingga kemampuan yang lebih kompleks. Level-level ini membantu untuk memahami

bagaimana siswa menggunakan matematika dalam konteks dunia nyata, dan bagaimana mereka dapat mengembangkan kemampuan matematika mereka di masa depan.

c. Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Terdapat berbagai indikator untuk mengukur capaian kemampuan literasi matematika. indikator-indikator literasi matematika berdasarkan *Framework PISA Tahun 2018* adalah sebagai berikut.

- 1) Merumuskan situasi secara matematis

Indikator ini mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengenali dan menentukan kesempatan untuk menggunakan matematika serta mengubah masalah kontekstual yang diberikan ke dalam bentuk struktur matematika yang sesuai yang dapat muncul dalam berbagai format.

- 2) Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan penalaran

Indikator ini menggambarkan kemampuan individu dalam menggunakan konsddep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan masalah yang sudah dirumuskan dalam bentuk matematika.

- 3) Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika

Indikator ini berfokus pada kemampuan seseorang untuk mengevaluasi dan menafsirkan hasil atau solusi matematika dan menghubungkannya dengan konteks masalah yang ada dalam kehidupan nyata.

Berikut adalah indikator literasi matematis menurut Rizki dan Priatna:

- 1) Menentukan informasi yang relevan dan yang tidak relevan.
- 2) Menyusun gambar atau representasi visual dari suatu masalah.
- 3) Memprediksi atau menduga jenis masalah yang akan dihadapi.
- 4) Mengatur masalah dengan memanfaatkan pengetahuan dasar yang relevan.
- 5) Menilai kelayakan informasi dalam suatu masalah.²⁶

Berdasarkan indikator yang dikemukakan di atas, Peneliti memilih indikator literasi matematika berdasarkan *Framework PISA* Tahun 2018 karena indikator-indikator tersebut bersifat komprehensif, terstandarisasi, dan relevan secara internasional. *Framework PISA* mengukur kemampuan matematika yang lebih dari sekadar pemahaman teknis, melainkan juga penalaran, pemecahan masalah dan penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan situasi sehari-hari.

Indikator-indikator PISA memberikan gambaran yang holistik mengenai literasi matematika mencakup berbagai aspek kemampuan yang tidak hanya terbatas pada prosedur matematis, tetapi juga pada evaluasi dan interpretasi hasil matematika. Dengan menggunakan indikator PISA, peneliti dapat membandingkan hasil penelitian dengan skala internasional,

²⁶ Tatang Herman et al., *Kecakapan Abad 21 : Literasi Matematis, Berpikir Matematis, Dan Berpikir Komputasi*, ed. Tatang Herman, 1st ed. (Bandung: Indonesia Emas Group, 2024), hlm.66.

memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai kualitas literasi matematika siswa di tingkat global, serta melihat kekuatan dan kelemahan dalam sistem pendidikan matematika yang ada.

2. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah karakteristik atau cara khas siswa dalam memperoleh, menyusun dan menggunakan informasi untuk menghadapi dan menyelesaikan permasalahan. Seperti juga dalam sebuah penelitian yang menyatakan bahwa gaya kognitif siswa yang berbeda-beda dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan soal.²⁷

Gaya kognitif dapat dibedakan berdasarkan perbedaan psikologis yaitu : gaya kognitif *Field dependent* (FD) dan *Field independent* (FI). Orang FD melihat isyarat lingkungan sebagai petunjuk dalam merespon suatu stimulus dan memandang informasi secara umum. Orang yang memiliki gaya kognitif *Field dependent* (FD) dikategorikan sebagai seorang yang dapat berpikir secara global, berperilaku sensitif secara sosial dan berorientasi interpersonal, lebih suka bekerja kelompok dalam mengerjakan tugasnya.²⁸

Hal ini menyebabkan siswa FD cenderung memerlukan bantuan dan penguatan dari luar untuk mencapai tujuan. Sebaliknya seorang yang memiliki gaya kognitif *Field independent* (FI) cenderung kurang tertarik

²⁷ Mochamad Abdul Basir, "Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 2015.

²⁸ Badi Rahmad Hidayat, Bambang Sugiarto, and Getut Pramesti, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa (Penelitian Dilakukan Di SMA Negeri 7 Surakarta Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012)," *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 2013.

dengan fenomena sosial dan lebih suka dengan ide-ide dan prinsip-prinsip yang abstrak, kurang hangat dalam hubungan interpersonal, dalam mengerjakan tugasnya merasa efisien bekerja sendiri. Karenanya siswa FI mampu memotivasi diri sendiri dalam mencapai tujuan. Orang FI merespon suatu tugas cenderung mengacu pada syarat-syarat dari dalam dirisendiri dan mampu menganalisisnya ke dalam bagian–bagian yang lebih rinci.²⁹ Dalam penelitian ini, peneliti fokus untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis pada tipe gaya kognitif *Field dependent* dan *Field Independent*.

Perbedaan mendasar dari kedua gayakognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Karakteristik dasar dari kedua gaya kognitif tersebut sesuai untuk diterapkan dalam penelitian yang melibatkan kemampuanpenalaran matematis. Selain itu, karakteristik kedua gaya kognitif tersebut sesuai dengan kondisi banyak siswa yang ditemui penulis di lapangan sehingga hal ini yang menjadi alasan bagi penulis untuk memilih gaya kognitif *Field Independent-Field dependent* yang dikaitkan dengan kemampuan penalaran matematis untuk menjadi fokus penelitian.

3. Implementasi Merdeka Belajar

Implementasi Merdeka Belajar merujuk pada proses penerapan konsep Merdeka Belajar dalam praktik pendidikan di Indonesia. Konsep Merdeka Belajar adalah sebuah program baru dalam dunia pendidikan Indonesia yang dicanangkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset,

²⁹ Edumatica FKIP, Firdha Razak, and Ahmad Budi Sutrisno, “Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Pada Materi Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent,” *EDUMATICA / Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017, <https://doi.org/10.22437/edumatica.v7i02.4214>.

dan Teknologi. Konsep ini memberikan otoritas dan fleksibilitas pengelolaan pendidikan di tingkat sekolah dengan fokus pada materi esensial yang sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan individual siswa. Tujuannya adalah untuk memberikan kebebasan bagi sekolah dalam mengelola pendidikan, menyediakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, dan meningkatkan mutu pendidikan secara holistik.

Meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia merupakan tantangan yang memerlukan komitmen kuat dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat, dunia usaha, dan siswa sendiri. Hal ini mencakup peningkatan standar pendidikan, pembangunan infrastruktur pendidikan yang memadai, pengembangan kurikulum yang relevan, pelatihan guru yang berkualitas, serta peningkatan akses dan pemerataan pendidikan. Implementasi Merdeka Belajar melibatkan berbagai tahapan dan strategi untuk memastikan bahwa pendidikan yang diberikan dapat mendukung pengembangan karakteristik dan kebutuhan individual siswa. Dengan implementasi yang tepat, diharapkan pendidikan di Indonesia dapat lebih adaptif, relevan, dan memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik bagi setiap siswa.

Implementasi Merdeka Belajar memberikan kebebasan bagi guru untuk memilih materi yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini memungkinkan penggunaan sumber belajar yang beragam dan relevan dengan konteks siswa. Metode Pembelajaran Baru, Guru dapat mengadopsi metode pembelajaran inovatif

dan kreatif dalam mengajar matematika sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menarik dan efektif.

Dalam Konteks Merdeka Belajar, literasi matematika tidak hanya dipandang sebagai sekadar kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan nyata. Dengan kebijakan ini, diharapkan guru dapat lebih fleksibel dalam merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa, memperhatikan perbedaan gaya kognitif, dan memberikan dukungan yang diperlukan untuk meningkatkan literasi matematika.

4. Hubungan antara Literasi Matematika dan Gaya Kognitif

Gaya kognitif mempengaruhi cara siswa belajar matematika, mengembangkan literasi matematis, dan memecahkan masalah yang kompleks. Individu dengan gaya kognitif *field independent* cenderung lebih unggul dalam tugas-tugas yang membutuhkan analisis mendalam, pemikiran logis, dan pemisahan informasi dari konteks. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mungkin lebih membutuhkan konteks dan dukungan visual untuk memahami konsep matematika dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Riding dan Rayner (1998) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif yang lebih independen biasanya lebih unggul dalam subjek-subjek seperti matematika dan sains.

Dalam implementasi Merdeka Belajar, guru diharapkan mampu menyesuaikan strategi pengajaran yang sesuai dengan berbagai gaya kognitif

siswa. Misalnya, bagi siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, pendekatan pembelajaran kontekstual dan berbasis masalah nyata akan sangat membantu dalam memahami konsep matematika. Di sisi lain, siswa dengan gaya *field independent*, penekanan pada analisis, pemikiran logis, dan pengembangan konsep abstrak akan lebih efektif.

5. Strategi Pengajaran Matematika Berbasis Gaya Kognitif di Era Merdeka Belajar

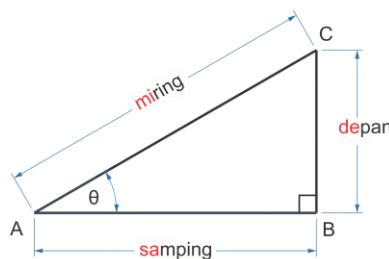
Dalam konteks pembelajaran yang berfokus pada Merdeka Belajar, strategi pengajaran yang efektif harus mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif siswa. Berikut adalah beberapa strategi yang dapat diimplementasikan:

- Pembelajaran Kontekstual: Bagi siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, pembelajaran yang berbasis konteks dan kehidupan nyata akan memudahkan mereka untuk memahami konsep matematika. Misalnya, penggunaan studi kasus yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pemahaman mereka.

- Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah: Siswa dengan gaya kognitif *field independent* akan lebih diuntungkan dengan pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah logis dan analitis. Penggunaan soal-soal yang menantang secara kognitif akan membantu mereka dalam mengembangkan literasi matematika yang lebih mendalam.
- Pembelajaran Diferensiasi: Merdeka Belajar mendorong fleksibilitas dalam pembelajaran, sehingga guru dapat memberikan penugasan dan metode yang berbeda sesuai dengan gaya kognitif siswa.

6. Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku

Trigonometri adalah cabang matematika yang membahas hubungan antara sudut dan sisi dalam suatu segitiga serta fungsi-fungsi yang terbentuk dari hubungan tersebut. Trigonometri dapat dinyatakan sebagai perbandingan yang didefinisikan dalam sistem koordinat kartesius atau pada segitiga siku-siku. Konsep ini sering dikaitkan dengan berbagai fungsi seperti sinus (sin), cosinus (cos), tangen (tan), cosecan (cosec), secan (sec), dan cotangen (cot), yang digunakan untuk menentukan panjang sisi segitiga atau sudut yang terbentuk antara dua sisi dalam sebuah segitiga.³⁰



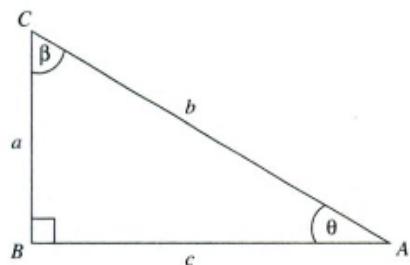
Gambar 2.1
Segitiga Siku-Siku beserta Komponen

Gambar 2.1 menunjukkan segitiga siku-siku ABC dengan salah satu sudutnya. Sisi terpanjang yang berhadapan dengan sudut siku-siku disebut hipotenusa. Dua sisi lainnya terdiri dari sisi yang berhadapan dengan sudut θ dan sisi yang mengapitnya. Perbandingan trigonometri merupakan rasio antara sisi-sisi segitiga siku-siku, seperti antara sisi yang mengapit sudut θ dengan hipotenusa atau antara sisi di hadapan sudut θ dengan sisi yang mengapitnya. Nilai perbandingan ini bergantung pada besar sudut θ , bukan

³⁰ Fadrik Adi Fahruddin, *Trigonometri*, ed. Abdul Quddus, 1st ed. (Mataram: Sanabil Publishing, 2018), hlm. iii.

pada panjang sisi-sisi segitiga. Dengan kata lain, perbandingan trigonometri merupakan fungsi dari sudut θ (besar sudut).³¹

1) Sinus, Kosinus dan Tangen Suatu Sudut



Gambar 2.2
Segitiga Siku-siku

- a) Pada segitiga siku-siku, sinus suatu sudut merupakan perbandingan antara panjang sisi siku-siku dihadapan sudut tersebut dengan hipotenusa. Sinus suatu sudut secara singkat ditulis dengan $\sin \theta$.
- b) Kosinus suatu sudut pada segitiga siku-siku adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku yang mengapit sudut tersebut dengan hipotenusa. Kosinus sudut θ secara singkat ditulis dengan $\cos \theta$.
- c) Tangen suatu sudut adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku dihadapan sudut dengan sisi siku-siku yang mengapit sudut tersebut. Tangen sudut θ secara singkat ditulis dengan $\tan \theta$.

Berikut merupakan rumus perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku (\sin , \cos , \tan). Sesuai dengan defenisi, maka:

³¹ Sri Kurnianingsih, Kuntanti, and Sulistyono, *Matematika SMA Dan MA*, ed. Daisy Natalia (Erlangga, n.d.), hlm. 62-68.

$$\sin \theta = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{samping}}{\text{miring}} = \frac{BC}{AC}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{AB}{BC}$$

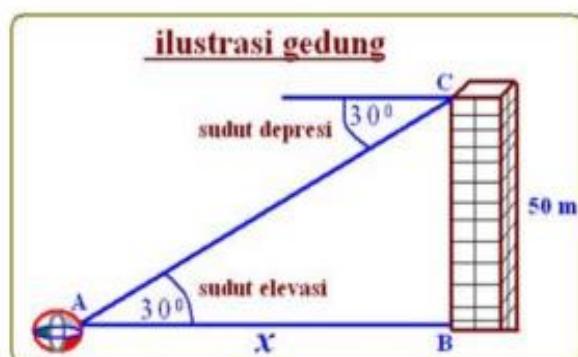
2) Sudut Depresi dan Sudut Elevasi

a) Sudut Depresi

Sudut depresi adalah sudut yang terbentuk antara garis horizontal dengan arah pandangan mata yang mengarah ke bawah.

b) Sudut Elevasi

Sudut elevasi adalah sudut yang terbentuk antara garis horizontal dengan arah pandangan mata yang mengarah ke atas. Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar dibawah ini.³²



Gambar 2.3 Ilustrasi Sudut Depresi dan Sudut Elevasi

7. Teori Belajar Kognitivisme

Teori kognitif memandang bahwa proses belajar tidak sekadar

³² Farid Nasrulloh, Qoyum Zuhriawan, and Siti Istinganah, *Matematika Untuk Siswa SMA/MA Kelas X*, 1st ed. (Jawa Timur: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2023, hlm. 41).

merupakan hubungan antara stimulus dan respons, melainkan melibatkan aktivitas berpikir yang kompleks. Dalam pandangan ini, belajar dipahami sebagai proses menghubungkan pengetahuan baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga terbentuk struktur kognitif yang lebih kuat sebagai hasil dari pembelajaran yang berlangsung.

Teori belajar kognitif lebih menekankan pada belajar yang suatu proses tersebut terjadi dalam akal pikiran manusia. Pada dasarnya belajar adalah suatu proses uaha yang melibatkan aktivitas mental yang terjadi dalam diri manusia sebagai akibat dari proses interaksi aktif dengan lingkungannya untuk memperoleh suatu perubahan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan dan nilai sikap yang bersifat relatif dan berbekas.

Setiap siswa mengalami tahapan perkembangan kognitif secara bertahap. Pada setiap tahap, terdapat urutan perkembangan tertentu yang menunjukkan peningkatan dalam hal kemampuan maupun keterampilan kognitif. Berdasarkan pandangan Jean Piaget, proses belajar disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang sedang dijalani, sehingga dibedakan menjadi beberapa tingkatan. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan orang tua untuk tidak memaksakan kehendak, mengingat setiap individu berada pada tahap perkembangan kognitif yang berbeda.³³

³³ Sudirman, Burhanuddin, and Fitriani, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*, ed. Kahar, Nurhayati, and Muyassarah, 1st ed. (Jawa Tengah: PT Pena Persada Kertas Utama, 2019), hlm. 121-124.

B. Kajian/ Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti sekaligus dijadikan bahan rujukan antara lain:

1. Elenna, dkk. 2023. Analisis kemampuan literasi matematika pada gaya kognitif di era implementasi merdeka belajar. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan tingkat atau level kemampuan literasi matematika SMK PASIM PLUS Sukabumi pada gaya kognitif *Field dependent* dan *Field Independent*. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif (kualitatif). Dengan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (Case Study).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa setiap kategori gaya *kognitif Filed Dependent* dan *Field independent* itu berbeda yang dimana subjek *fielddependent* memiliki kemampuan literasi matematika di level – 3 dan level - 1. Sedangkan subjek *field independent* memiliki kemampuan literasi matematika pada level – 3, level – 2 dan level - 1.³⁴ Perbedaan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Indhira, dkk. Menggunakan seluruh soal matematika yang berupa konteks tanpa membatasinya. Sedangkan penelitian ini hanya fokus pada satu materi saja yaitu perbandingan Trigonometri agar dapat menyajikan penelitian yang jelas dan dapat memberikan wawasan mendalam tentang kemampuan literasi

³⁴ Elenna Elenna, Ana Setiani, and Aristya Imswatama, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (August 4, 2023): 2261–76, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2629>.

- matematika pada gaya kognitif.
2. Merlin Hitalessy, dkk. 2020. Representasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku- Siku Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis, Linguistik Dan Visual Spasial. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara lengkap representasi matematis siswa SMK dalam memecahkan masalah perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku ditinjau dari kecerdasan logis matematis, linguistic dan visual spasial. Hasil penelitian ini berupa deskripsi matematis dari siswa SMK dalam memecahkan masalah persamaan kuadrat untuk setiap tahap pemecahan masalah menurut tahapan Polya.³⁵ Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan materi perbandingan trigonometri sebagai bahan penelitian, untuk mengetahui kemampuan literasi siswa.
 3. Ela Priastuti Mirlanda dan Heni Pujiastuti, 2018. Kemampuan Penalaran Matematis: Analisis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa SMA yang ditinjau dari gaya kognitif *Field-independent* dan *Field Dependent*. Instrumen penelitian berupa tes GEFT untuk mengukur gaya kognitif dan tes tulis berbentuk essay untuk mengukur kemampuan penalaran matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 45% siswa yang

³⁵ Merlin Hitalessy, Wilmintjie Mataheru, and Carolina Selfisina Ayal, “Representasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis, Linguistik Dan Visual Spasial,” *Jurnal Magister Pendidikan Matematika(JUMADIKA)*, 2020.

memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) memiliki nilai rata-rata tes kemampuan penalaran matematis sebesar 58,95 sementara 55% siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) memiliki nilai rata-rata tes kemampuan penalaran matematis sebesar 61,87.

Hasil uji statistik menunjukkan gaya kognitif *Field dependent* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis sebesar 14,6% dan gaya kognitif *Field independent* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis sebesar 31,3%. Dari tiga indikator kemampuan penalaran matematis yang diteliti, kemampuan menggunakan pola, menganalisis situasi matematis dan memberi penjelasan menggunakan model dalam penyelesaian masalah matematika merupakan hal yang masih sulit dikuasai oleh siswa.³⁶

Artikel ini hanya mengidentifikasi hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan penalaran matematis, namun tidak menawarkan strategi pembelajaran yang spesifik untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis berdasarkan gaya kognitif siswa. Peneliti dapat menggunakan metode pengumpulan data yang lebih beragam, seperti observasi, wawancara, atau studi kasus, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemampuan penalaran matematis siswa.

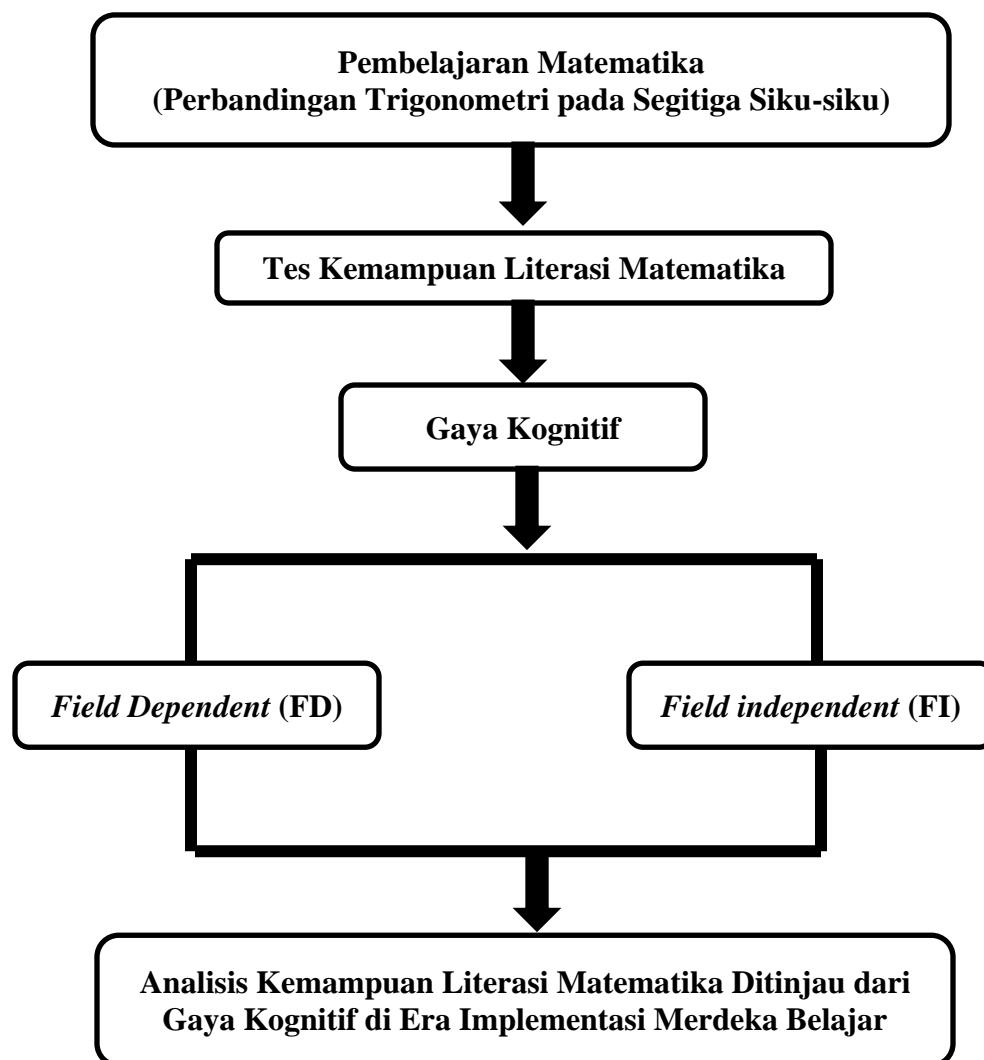
C. Kerangka Bepikir

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan literasi matematika siswa MAN 1 Padangsidimpuan dengan mempertimbangkan

³⁶ Ela Priastuti Mirlanda and Heni Pujiastuti, "Kemampuan Penalaran Matematis: Analisis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2018, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1252>.

gaya kognitif mereka, baik sebagai *Field dependent* maupun *Field Independent*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diidentifikasi apakah terdapat perbedaan dalam tingkat kemampuan literasi matematika antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Field dependent* dan *Field Independent*. Dengan pemahaman yang mendalam tentang hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan literasi matematika, pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dan efektif dapat dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika.

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X di MAN 1 Padangsidimpuan melalui penggunaan tes. Metode penelitian ini terdiri dari tiga tahap yang telah dirancang dengan seksama. Tahap awal mencakup penentuan subjek, lokasi, dan waktu penelitian, serta penyusunan instrumen penelitian yang terdiri dari tes essay untuk mengkategorikan gaya kognitif, tes literasi matematika. Tahap kedua melibatkan pelaksanaan tes gaya kognitif, tes literasi matematika dan wawancara dengan subjek yang telah dipilih sebelumnya. Tahap terakhir adalah analisis data dan pengolahan hasil untuk menghasilkan kesimpulan tentang tingkat kemampuan literasi matematika berdasarkan gaya kognitif *Field dependent* dan *Field Independent*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara gaya kognitif dan kemampuan literasi matematika di kalangan siswa kelas X MAN 1 Padangsidimpuan. Intrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrument tes kemampuan literasi matematika yang terdiri dari 6 soal tes yang mewakili setiap indikator beserta gaya kognitifnya.



Gambar 2.4 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah dugaan sementara yang diajukan sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian. Dugaan ini disusun berdasarkan landasan teoritis dan hasil-hasil penelitian terdahulu, serta memerlukan

pembuktian lebih lanjut melalui proses penelitian.³⁷

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diambil suatu hipotesis yaitu “kemampuan literasi matematika siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* di kelas X MAN 1 Padangsidimpuan”.

³⁷ M. Zaki and Saiman Saiman, “Kajian Tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian,” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2021): 117, <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>.

BAB III

METODLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024 sampai bulan Maret 2025. Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di MAN 1 Padangsidimpuan, Jl. Sutan Soripadamulia, Sadabuan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Sumatera Utara. Pelaksanaan Penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif terdiri dari dua aspek, yaitu kuantitatif dan deskriptif. Kata "kuantitatif" merujuk pada metode penelitian yang digunakan, sedangkan "deskriptif" menunjukkan teknik analisis data yang diterapkan.³⁸ Menurut Hardani penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang dilakukan secara terstruktur untuk mengkaji suatu fenomena beserta keterkaitannya.³⁹ Penelitian kuantitatif menitikberatkan pada fenomena objektif yang dianalisis secara kuantitatif untuk mencapai objektivitas yang terukur dengan menggunakan data berupa angka yang kemudian diolah melalui metode statistik.⁴⁰

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk

³⁸ Andy Alfatih, *Panduan Praktis Penelitian Deskriptif Kuantitatif*, Universitas Sriwijaya, 3rd ed. (Palembang: Universitas Sriwijaya, 2021), hlm. 1.

³⁹ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, ed. Try Koryati, 1st ed. (Yogyakarta: KBM Indonesia, 2021), hlm. 13.

⁴⁰ Abigail Soesana et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Abdul Karim, 1st ed. (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023), hlm. 1.

menggambarkan atau mendeskripsikan suatu fenomena sesuai dengan kondisi yang sebenarnya pada saat penelitian dilakukan, tanpa melakukan intervensi atau memberikan perlakuan tertentu.⁴¹ Dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif (statistik deskriptif) adalah penelitian yang menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif untuk memahami makna data secara akademik.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Arifin merupakan seluruh objek yang diteliti, baik berupa individu, benda, peristiwa, nilai, maupun hal-hal lain yang terjadi. Sementara itu, Sukardi menjelaskan bahwa populasi mencakup seluruh anggota suatu kelompok, seperti manusia, hewan, peristiwa, atau benda, yang berada di suatu tempat dan secara terencana dijadikan sasaran penelitian.⁴² Oleh karena itu, penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas X MAN 1 Padangsidimpuan sebagai objek penelitian.

**Tabel 3.1
Populasi Siswa Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan**

Kelas	Jumlah Peserta Didik
X-A	36
X-B	36
X-C	36
X-D	35
X-E	36
X-F	35
X-G	35

⁴¹ Fenti Hikmawati, *Metodologi Penelitian*, 1st ed. (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2020), hlm. 88.

⁴² Nurulita Imansari and Umi Khalifah, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Untuk Pendidikan Kejuruan*, ed. Nurulita Imansari, 1st ed. (Jawa Timur: UNIPMA Press Universitas PGRI Madiun, 2023), hlm. 76-77.

X-H	36
X-I	36
X-J	35
Jumlah	356

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu. Sampel juga dapat diartikan sebagai sekumpulan individu yang dipilih dari populasi untuk diteliti guna memperoleh kesimpulan yang dapat digeneralisasikan. Untuk memperoleh sampel yang mewakili populasi, digunakan metode penentuan sampel atau teknik sampling. Teknik sampling merupakan metode yang digunakan untuk memilih atau mengambil sampel dalam suatu penelitian.⁴³ Dalam penelitian ini, pemilihan sampel yang digunakan menggunakan teknik *Probability Sampling*.

Probability sampling adalah metode pemilihan sampel yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai bagian dari sampel. Teknik pemilihan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* adalah metode pemilihan sampel secara acak berdasarkan kelompok, bukan berdasarkan individu di dalamnya. Teknik ini digunakan dengan syarat bahwa setiap anggota dalam kelompok memiliki karakteristik yang sama.⁴⁴

Teknik *cluster random sampling* digunakan karena dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan kelas yang sudah terbentuk secara alami di

⁴³ Rizka Zulfikar et al., *Metode Penelitian Kuantitatif*, ed. Evi Damayanti, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1st ed. (Bandung: Widina Media Utama, 2020), hlm. 83.

⁴⁴ Hikmawati, *Metodologi Penelitian*, hlm. 65.

sekolah, sehingga lebih praktis dan tidak mengganggu proses belajar mengajar. Pengambilan sampel dilakukan melalui undian sederhana, setiap kelompok dalam populasi diberikan nomor. Selanjutnya, sampel yang dibutuhkan dipilih secara acak berdasarkan nomor undian. Berdasarkan hasil undian dengan teknik *cluster random sampling*, kelas yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-A dengan jumlah 36 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan proses terstruktur dalam mengumpulkan dan mencatat informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian, proses ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan terpercaya, kemudian dianalisis untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan.⁴⁵ Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

Tes merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi mengenai pengetahuan dan keterampilan individu. Tes pengetahuan dapat disajikan dalam bentuk tulisan maupun lisan dengan tujuan menilai sejauh mana seseorang memahami suatu topik yang diuji.⁴⁶ Penelitian ini menggunakan tes berbentuk *essay* (uraian) sebanyak 6 soal yang diberikan kepada siswa kelas X MAN 1 Padangsidimpuan untuk mengukur kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa.

⁴⁵ Siti Romdona, Silvia Senja Junista, and Ahmad Gunawan, “Teknik Pengumpulan Data,” *Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik* 3, no. 1 (2025): 42.

⁴⁶ Karimuddin Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Nanda Saputra, PT Rajagrafindo Persada (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI, 2022), hlm. 67.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Sugiyono merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena, baik di lingkungan alam maupun sosial. Sementara itu, Purwanto menyatakan bahwa instrumen penelitian pada dasarnya adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen ini disusun berdasarkan tujuan pengukuran serta teori yang mendasarinya. Karena dirancang untuk kepentingan penelitian tertentu, instrumen tersebut tidak dapat digunakan secara langsung dalam penelitian lain sehingga peneliti perlu merancang instrumen yang sesuai dengan kebutuhannya.⁴⁷

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian (essay). Tes ini diberikan kepada sampel penelitian, yaitu siswa kelas X-A MAN 1 Padangsidimpuan dengan tujuan mengukur tingkat literasi matematika berdasarkan gaya kognitif siswa di era implementasi Merdeka Belajar. Tes yang diberikan terdiri dari 6 soal, yang dirancang untuk mengukur berbagai indikator literasi matematika. Indikator yang dinilai melalui tes tersebut dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

No.	Indikator Literasi Matematika	Tujuan Pembelajaran	Gaya kognitif	Nomor soal
1.	Merumuskan situasi secara sistematis	Siswa dapat merumuskan soal trigonometri dari situasi dunia nyata dengan langkah-langkah yang jelas.	FD*)	1
		Siswa dapat menggunakan konsep trigonometri untuk menghitung nilai fungsi	FI**)	2

⁴⁷ Slamet Widodo et al., *Buku Ajar Metode Penelitian*, 1st ed. (Pangkalpinang: CV Science Techno Direct Perum Korpri, 2023), hlm.70.

		trigonometri pada segitiga siku-siku.		
2.	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	Siswa dapat menerapkan prosedur perhitungan trigonometri dalam konteks dunia nyata dengan menggunakan rumus-rumus trigonometri.	FD*)	3
		Siswa dapat menafsirkan hasil perhitungan trigonometri dan mengevaluasi kesesuaian hasil tersebut dengan konteks soal.	FI**)	4
3.	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	Siswa dapat merumuskan soal yang mengandung elemen trigonometri dengan langkah-langkah yang sistematis, termasuk penentuan sudut dan sisi segitiga.	FD*)	5
		Siswa dapat mengevaluasi dan menjelaskan hasil perhitungan trigonometri dalam konteks dunia nyata, serta memberikan kesimpulan yang relevan.	FI**)	6
Jumlah Soal				6

Ket : *)Field Dependent

**) Field Independent

Hasil pengkategorian tingkat kemampuan literasi matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3
Rentang Nilai Kategori**

No.	Rentang Skor	Kategori
1	$85 < x \leq 100$	Tinggi
2	$70 < x \leq 85$	Sedang
3	$x \leq 70$	Rendah

F. Uji Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika berdasarkan gaya kognitif siswa terdiri dari 6 butir soal uraian. Instrumen ini diuji coba pada siswa kelas X-C yang berjumlah 36 orang. Sebelum

digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu dianalisis. Analisis butir soal mencakup uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesulitan, dan uji daya pembeda.

1. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan ketepatan dan keabsahan suatu alat ukur. Jika alat ukur memiliki validitas rendah, maka hasil pengukurannya kurang dapat dipercaya. Pengujian validitas alat ukur dapat dilakukan dengan menggunakan software SPSS.⁴⁸ Adapun kriteria validitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4
Kriteria Validitas Instrumen Tes⁴⁹**

Nilai r	Interpretasi
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment* dengan data asli untuk menilai keabsahan butir soal atau item tes. Berikut adalah rumus uji pearson *product moment*.

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

⁴⁸ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, ed. Abdau Qurani Habib, 3rd ed. (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2021), hlm. 91.

⁴⁹ Widodo et al., *Buku Ajar Metode Penelitian*, hlm. 56.

- X = Skor butir soal
Y = Skor total
N = Banyaknya subjek skor X dan skor Y

Berikut adalah hasil uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment* yang dianalisis dengan SPSS versi 24.

Tabel 3.5
Uji Validitas Instrumen Literasi Matematika

Soal	r_{xy}	r_{tabel}	P(Sig.)	Keterangan
S1	0,759	0,329	0,000	Valid
S2	0,739	0,329	0,000	Valid
S3	0,711	0,329	0,000	Valid
S4	0,735	0,329	0,000	Valid
S5	0,636	0,329	0,000	Valid
S6	0,685	0,329	0,000	Valid

Berdasarkan hasil uji coba instrumen penelitian yang diberikan kepada 36 siswa diperoleh bahwa 6 butir soal memenuhi kriteria validitas tinggi untuk tes kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa. Dengan demikian, butir-butir soal tersebut layak digunakan dalam penelitian lebih lanjut. Rincian perhitungan uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 9.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata "reliable," yang berarti dapat dipercaya. Istilah ini juga merujuk pada konsistensi, ketepatan, kestabilan, dan keandalan suatu instrumen. Sebuah instrumen penelitian dikatakan memiliki reliabilitas tinggi jika hasil tes yang dihasilkan tetap konsisten dalam

mengukur aspek yang diteliti.⁵⁰ Uji reliabilitas yang digunakan untuk alternatif jawaban lebih dari dua seperti soal uraian adalah uji Cronbach's Alpha. Rumus Cronbach's Alpha adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \quad 1 - \frac{\Sigma \sigma b^2}{\sigma^2_t} \quad \text{dengan} \quad \sigma^2_t = \frac{\Sigma X^2 - \frac{\Sigma X^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

r_{11} = Nilai reliabilitas instrumen

n = Banyak item pertanyaan

$\Sigma \sigma^2_t$ = Jumlah varians butir

σ^2_t = Varians butir

X = Skor tiap soal

N = Banyaknya siswa

Adapun kriteria koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Reliabilitas

Besarnya nilai R	Hasil Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berikut merupakan hasil perhitungan reliabilitas yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Analisis ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 24. Uji reliabilitas bertujuan untuk

⁵⁰ Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 105.

memastikan konsistensi butir soal dalam mengukur aspek yang diteliti.

Table 3.7 Uji Reliabilitas	
Cronbach's Alpha	Jumlah
0,802	6

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas tes kemampuan literasi matematika dintinjau pada gaya kognitif siswa memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0,802. Dengan demikian, setiap soal dinyatakan reliabel dengan hasil interpretasi sangat tinggi. Rincian perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 10.

3. Uji Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran menunjukkan sejauh mana suatu soal dapat dijawab dengan benar oleh siswa. Semakin tinggi persentase siswa yang menjawab dengan benar, maka soal tersebut tergolong mudah. Sebaliknya, semakin rendah persentasenya maka soal tersebut dikategorikan sebagai soal yang sulit.⁵¹ Kriteria indeks kesukaran soal menurut Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran Soal⁵²	
Besar P	Interpretasi
< 0,30	Sulit
0,30 - 0,70	Sedang
> 0,70	Mudah

⁵¹ Hera Apriliana Saputri et al., “Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Dan Daya Beda Butir Soal,” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 05 (2023): 2991.

⁵² Laela Umi Fatimah and Khairuddin Alfath, “Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor,” *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2019): 43–44.

Rumus untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Berikut merupakan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran instrumen yang dianalisis menggunakan SPSS versi 24. Rincian perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 11

Tabel 3.9
Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,73	Sedang
2	0,71	Sedang
3	0,52	Sedang
4	0,68	Sedang
5	0,73	Sedang
6	0,53	Sedang

4. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki pemahaman tinggi (kelompok atas) dan yang rendah (kelompok bawah) terhadap materi yang diuji. Suatu butir soal dikatakan baik apabila mampu mengidentifikasi peserta didik yang telah memahami materi dengan yang belum, seiring dengan meningkatnya daya pembeda soal tersebut.⁵³ Adapun rumus untuk menentukan indeks

⁵³ Eliza Pradita, Priarti Megawanti, and Universitas Indraprasta PGRI, “Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Dan Fungsi Distraktor PTS Matematika SMPN Jakarta,” *Original Research*

diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = Jumlah Peserta tes

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berikut adalah tabel kriteria indeks daya pembeda butir soal (D).

Tabel 3.10
Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal (DP)⁵⁴

No	Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
1	$DP < 0,0$ (bertanda negatif)	Buruk Sekali
2	$DP < 0,20$	Buruk
3	$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
4	$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
5	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik Sekali

Berikut adalah hasil perhitungan uji daya beda instrumen yang dianalisis menggunakan SPSS versi 24. Rincian lengkap perhitungan dapat

3, no. 80 (2023): 113.

⁵⁴ Pradita, Megawanti, and Indraprasta PGRI, hlm. 117.

dilihat pada Lampiran 12.

Tabel 3.11
Hasil Uji Daya Beda Instrumen

Nomor Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,638	Baik
2	0,605	Baik
3	0,536	Baik
4	0,603	Baik
5	0,468	Baik
6	0,516	Baik

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menghitung skor masing-masing siswa serta total skor dari data yang diperoleh melalui jawaban siswa terhadap instrumen tes literasi matematika. Instrumen tersebut terdiri dari enam soal esai, di mana setiap soal dinilai dengan skala antara 0 hingga 4.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data tanpa menarik kesimpulan yang dapat digeneralisasi. Penyebaran data dihitung melalui perhitungan rata-rata, standar deviasi, serta persentase. Data yang diperoleh dianalisis melalui langkah-langkah berikut:

1. Menetapkan skor mentah pada setiap jawaban siswa untuk masing-masing butir soal sesuai dengan standar penilaian yang telah ditentukan.
2. Menjumlahkan skor dari setiap butir soal untuk memperoleh total skor masing-masing siswa.
3. Menghitung tingkat kemampuan literasi matematika setiap siswa menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

- NP : Nilai
- R : Skor Mentah yang diperoleh
- SM : Skor Maksimum siswa ideal
- 100 : Bilangan tetap

4. Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi untuk seluruh indikator literasi numerasi dalam tes, serta menghitung persentase rata-rata menggunakan rumus berikut ini:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

5. Menetapkan tingkat kemampuan literasi matematika berdasarkan kriteria menggunakan rumus pengelompokan tiga tingkat sebagaimana dikemukakan oleh Azwar dalam penelitian Fadhila.

Tabel 3.12
Kriteria Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika⁵⁵

Nilai	Kategori
$\text{Nilai} \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) \leq \text{Nilai} < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$\text{Nilai} < (\bar{X} - SD)$	Rendah

Keterangan :

- \bar{X} : Rata-rata Distribusi
- SD : Standar Deviasi

⁵⁵ Ahmad Fadillah and Ni'mah, "Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship," *Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship* 3, no. 2 (2019): 130.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

MAN 1 Padangsidimpuan didirikan pada tahun 1978 di Padangsidimpuan dan awalnya dikenal sebagai SP IAIN. Pada tahun 1979, namanya berubah menjadi MAN Padangsidimpuan Tapanuli Selatan. Seiring perkembangan serta perubahan kebijakan pemerintah, sekolah ini kemudian berganti nama menjadi MAN 1 Padangsidimpuan. Sejak berdiri, sekolah ini telah menghasilkan banyak pemimpin yang memiliki kompetensi tinggi.

Sebagai lembaga pendidikan, MAN 1 Padangsidimpuan adalah madrasah yang cepat tanggap dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi . Dengan dukungan SDM yang dimiliki Madrasah ini siap untuk berkompetisi dengan madrasah lain dalam pelayanan informasi publik khususnya teknologi berbasis digital WEB yang menjadi sarana bagi MAN 1 Padangsidimpuan untuk memberi pelayanan informasi secara cepat, jelas, dan akuntabel. Dari layanan ini pula, madrasah siap menerima saran dari semua pihak yang akhirnya dapat menjawab kebutuhan masyarakat.

Tabel 4.1
Visi Misi MAN 1 Padangsidimpuan

Visi	Misi
Terwujudnya Madrasah yang Unggul, Kompetitif, Berakhhlak Mulia, Berbudaya dan Ramah Lingkungan	1. Terwujudnya Profesinalisme Pendidik dan Tenaga Kependidikan. 2. Terwujudnya Pembelajaran berbasis PAIKEM.

	<p>3. Terwujudnya Peserta didik yang Unggul dan Kompetitif dalam bidang Akademik dan Non Akademik.</p> <p>4. Terwujudnya Keselarasan Nilai-nilai IMTAQ dan IPTEK.</p> <p>5. Terwujudnya Peserta didik yang memahami nilai-nilai budaya.</p> <p>6. Terwujudnya lingkungan Madrasah yang bersih dan asri.</p>
--	---

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif siswa

Hasil tes kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif dari 36 siswa yang menjadi sampel penelitian menunjukkan bahwa nilai terendah yang diperoleh adalah 20 sedangkan nilai tertinggi mencapai 100.

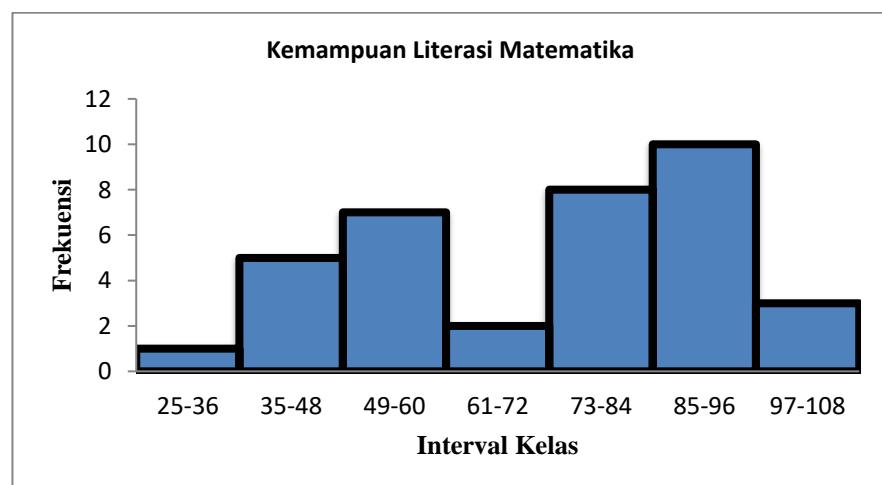
Gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas *Fied Dependent (FD)* dan *Fied Independent (FI)*. Rincian lebih lanjut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	25-36	1	3%
2	35-48	5	14%
3	49-60	7	19%
4	61-72	2	6%
5	73-84	8	22%
6	85-96	10	28%
7	97-108	3	8%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel di atas, interval nilai yang paling sering diperoleh siswa adalah 85-96 dengan persentase sebesar 28% (10 dari 36 siswa). Sementara itu, interval nilai yang paling jarang diperoleh berada pada rentang 25-36 dengan persentase hanya 3% (1 dari 36 siswa). Rata-rata nilai dari data tersebut adalah 72. Dengan demikian, jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas rata-rata lebih banyak dibandingkan dengan yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa persentase siswa dengan nilai di atas rata-rata masih tergolong tinggi yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa di kelas X-A berada pada kategori yang baik.

Merujuk pada tabel distribusi frekuensi yang telah disajikan sebelumnya, karakteristik penelitian akan digambarkan melalui diagram. Grafik ini merepresentasikan data yang diperoleh dari kelas X-A secara visual memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai frekuensi hasil yang diperoleh.



Gambar 4.1
Histogram Kemampuan Literasi Matematika siswa Kelas X-A

2. Statistika Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif siswa

Berikut adalah hasil analisis statistik mengenai kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif yang dihitung menggunakan aplikasi SPSS Versi 24 . Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Tabel 4.3
Statistika Kemampuan Literasi Matematika

No.	Deskripsi Data	Hasil
1	Mean	72,08
2	Median	77
3	Modus	88
4	Range	75
5	Std. Deviasi	20,195
6	Varians	407,85
7	Nilai Maksimum	100
8	Nilai Minimum	25

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata siswa adalah 72,08 dengan nilai yang paling sering muncul (modus) sebesar 88. Jika dibandingkan dengan nilai KKM mata pelajaran di sekolah yang umumnya berkisar antara 70 sampai 75 dapat dikatakan selisihnya sangat kecil. Oleh karena itu, secara statistik dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang baik. Untuk rata-rata siswa berdasarkan masing-masing gaya kognitif dapat dilihat pada lampiran 17 dan 18.

1. Persentase Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Berdasarkan Indikatornya

Kemampuan literasi matematika pada penelitian ini diukur berdasarkan tiga indikator yang telah dijelaskan pada Bab 2. Skor hasil kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan ketiga indikator tersebut disajikan dalam Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4
Hasil Skor Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Indikator

No.	Indikator	Skor Ideal	Skor Siswa	Mean	Persentase
1.	Merumuskan situasi secara sistematis	24	213	5,91	34,21%
2.	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	24	207	5,75	33,29%
3.	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	24	202	5,61	32,5%
Total		72	622	17,27	100%

Berdasarkan tabel di atas, setiap indikator memiliki nilai ideal yang sama karena jumlah butir soal yang diberikan juga sama, yaitu dua butir untuk masing-masing indikator. Setiap soal memiliki skor maksimum 4. Selain itu, Tabel 4.4 juga menunjukkan bahwa secara keseluruhan persentase kemampuan literasi matematika siswa mencapai 100% berdasarkan perhitungan rata-rata.

Persentase tertinggi diperoleh pada indikator pertama, yakni merumuskan situasi secara sistematis dengan capaian sebesar 34,21%. Indikator kedua, menilai kemampuan siswa dalam menggunakan konsep

matematika, fakta, prosedur, dan penalaran, menempati posisi kedua dengan persentase 33,29%. Sementara itu, indikator ketiga, mengukur kemampuan siswa dalam menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika memiliki persentase terendah, yaitu 32,5%. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian pada setiap indikator kemampuan literasi matematika. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Persentase tertinggi ditemukan pada indikator pertama karena keterampilan yang diukur merupakan dasar dalam literasi matematika. Indikator kedua memiliki capaian lebih rendah dibandingkan indikator pertama, karena tingkat kesulitannya berada pada level menengah. Sedangkan indikator ketiga memiliki persentase paling rendah mengingat tingkat kesulitannya lebih tinggi, di mana siswa harus mampu membuat prediksi dan mengambil keputusan dengan tepat.

3. Perbandingan Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah Berdasarkan Indikator Literasi Matematika

Berdasarkan hasil konversi skor siswa ke dalam skala 0 hingga 100 diperoleh tiga kategori, yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah dengan kriteria pengelompokan sebagai berikut.

Tabel 4.5
Pengkategorian Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah

Kategori	Rumus	Interval Nilai
Tinggi	$X \geq (\bar{X} + SD)$	$X \geq 92$
Sedang	$(\bar{X} - SD) \leq X < (\bar{X} + SD)$	$52 \leq X < 92$
Rendah	$X < (\bar{X} - SD)$	$X < 52$

Kelompok tinggi terdiri dari 6 siswa dengan rentang nilai antara 92 hingga 100. Kelompok sedang mencakup 23 siswa yang memperoleh nilai dalam interval 52 hingga 91. Sementara itu, kelompok rendah terdiri dari 7 siswa dengan nilai berkisar antara 0 hingga 51. Adapun perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

Perbedaan kemampuan literasi matematika berdasarkan indikator di masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut.

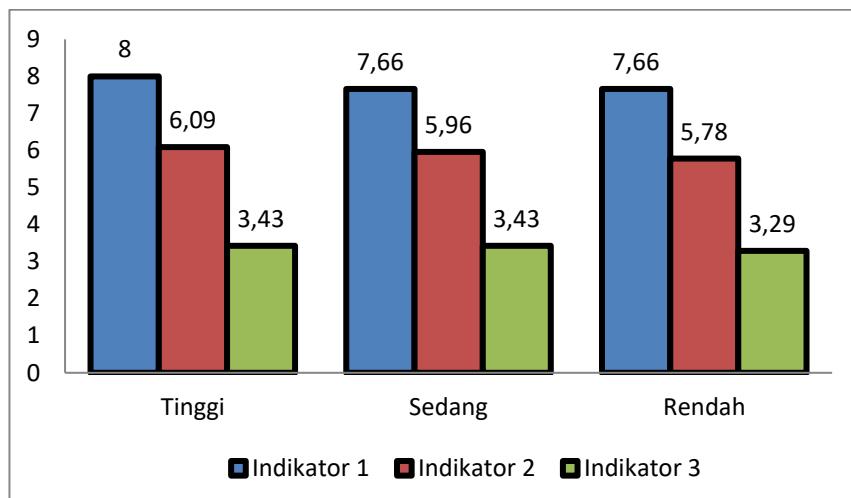
Tabel 4.6
Perbandingan Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematika

No	Indikator	Skor Ideal	Tinggi		Sedang		Rendah	
			Skor	Mean	Skor	Mean	Skor	Mean
1	Merumuskan situasi secara sistematis	8	48	8	46	7,66	46	7,66
2	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	8	140	6,09	137	5,96	133	5,78
3	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	8	24	3,43	24	3,43	23	3,29
Jumlah		24	212	17,52	207	17,05	202	16,73
Mean		-	97,33		74,52		41	

Berikut adalah perbandingan rata-rata skor kemampuan literasi numerasi siswa dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan

indikator kemampuan literasi numerasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.



Gambar 4.2

Grafik Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Grafik ini menunjukkan perbandingan rata-rata skor kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang, dan rendah yang dianalisis melalui tiga indikator. Secara umum, Indikator 1 meliputi soal nomor 1 dan 2 memiliki skor tertinggi dalam semua kelompok, di mana kelompok tinggi memperoleh nilai 8, kelompok sedang 7,66, dan kelompok rendah juga 7,66. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di semua tingkat kemampuan memiliki pemahaman yang relatif baik dalam aspek literasi matematika yang diukur oleh indikator ini.

Indikator 2 meliputi soal nomor 3 dan 4 menunjukkan grafik yang menurun seiring dengan penurunan kategori siswa. Pada kelompok tinggi, skor indikator ini adalah 6,09 kemudian sedikit menurun pada kelompok sedang menjadi 5,96, dan terus menurun pada kelompok rendah dengan nilai

5,78. Penurunan ini mengindikasikan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika lebih rendah cenderung mengalami kesulitan lebih besar dalam aspek yang diukur oleh indikator ini.

Berbeda dengan dua indikator sebelumnya, Indikator 3 meliputi soal nomor 5 dan 6 memiliki skor paling rendah di semua kelompok dan relatif stabil. Kelompok tinggi dan sedang memiliki nilai yang sama, yaitu 3,43 sedangkan kelompok rendah sedikit lebih rendah dengan skor 3,29. Hal ini menunjukkan bahwa indikator ini menjadi tantangan terbesar bagi seluruh siswa, terutama bagi kelompok rendah yang memiliki skor paling kecil.

Jika dikaitkan dengan gaya kognitif siswa, setiap indikator dalam penelitian ini terdiri dari dua soal, masing-masing dirancang untuk gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Skor yang lebih tinggi pada Indikator 1 mengindikasikan bahwa baik siswa dengan gaya FI maupun FD dapat menyelesaikan soal dengan lebih baik dibandingkan indikator lainnya. Sementara itu, pada Indikator 2 dan 3 penurunan skor yang cukup terlihat mengindikasikan bahwa baik soal FI maupun FD memberikan tantangan lebih besar, terutama bagi siswa dengan kemampuan literasi matematika yang lebih rendah.

Secara keseluruhan, kelompok dengan literasi matematika lebih tinggi cenderung memperoleh skor lebih tinggi pada semua indikator, terutama pada Indikator 1. Namun, perbedaan skor yang cukup mencolok pada Indikator 2 dan 3 menunjukkan bahwa ada aspek tertentu dalam literasi matematika yang lebih sulit bagi siswa dengan kemampuan lebih rendah. Selain itu, variasi skor

dalam indikator yang memiliki soal dengan gaya kognitif FI dan FD menunjukkan bahwa karakteristik gaya kognitif dapat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman dan penyelesaian soal. Oleh karena itu, dalam pembelajaran diperlukan pendekatan yang memperhatikan perbedaan gaya kognitif agar siswa lebih optimal dalam memahami dan menyelesaikan soal literasi matematika.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif. Tes yang digunakan tidak hanya mengukur kemampuan literasi matematika tetapi juga sekaligus menentukan gaya kognitif siswa. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi bagaimana gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) memengaruhi pencapaian literasi matematika.

Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memiliki rata-rata skor literasi matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan gaya kognitif FD. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI lebih mampu dalam mengidentifikasi dan menggunakan konsep matematika secara mandiri, serta lebih fleksibel dalam menyusun strategi penyelesaian masalah.

Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif FD menunjukkan kecenderungan lebih banyak bergantung pada struktur soal dan informasi yang tersedia. Kesulitan dalam menyusun langkah penyelesaian secara mandiri lebih sering terjadi,

terutama pada soal yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi. Meskipun demikian, bantuan visual atau petunjuk dalam soal lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dengan gaya kognitif FD.

Penelitian serupa dilakukan oleh Elenna, dkk. yang membahas kemampuan literasi matematika pada gaya kognitif di era implementasi merdeka belajar. Berdasarkan hasil penelitian dan tujuan yang telah ditetapkan, siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* maupun *Field Independent* belum sepenuhnya mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika secara utuh. Sebagian besar siswa hanya mampu menguraikan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, tanpa mencapai pemahaman yang mendalam. Tingkat pencapaian indikator umumnya terbatas pada level-level tertentu, seperti level 1, 2, atau 3, dan belum merata pada semua level yang menunjukkan bahwa masih terdapat keterbatasan dalam kemampuan menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi konsep matematika secara menyeluruh.⁵⁶

Analisis Berdasarkan Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Penelitian ini mengkaji kemampuan literasi matematika berdasarkan tiga indikator, yaitu: (1) merumuskan situasi secara sistematis, (2) menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran, serta (3) menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika. Analisis difokuskan pada respon dan keadaan peserta didik saat mengerjakan soal, bukan hanya dari segi butir soal.

⁵⁶ Elenna Elenna, Ana Setiani, and Aristya Imswatama, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2023): 2273–74, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2629>.

1. Merumuskan situasi secara sistematis

Indikator 1 terdapat pada butir soal 1 dan 2. Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* menunjukkan kecenderungan dalam memahami konteks permasalahan dan mengidentifikasi informasi yang relevan. Proses perumusan strategi penyelesaian dilakukan secara terstruktur dan logis, mencerminkan kemampuan dalam membangun kerangka berpikir yang sistematis sejak awal.

Sebaliknya pada gaya kognitif *Field Dependent*, muncul kendala dalam memilah informasi dan menentukan hal-hal yang dianggap penting. Dalam proses memahami soal, kecenderungan untuk mengalami kebingungan cukup tinggi, sehingga proses perumusan langkah awal penyelesaian belum berjalan optimal. Keadaan ini menunjukkan bahwa dukungan dalam bentuk stimulus visual atau pemicu berpikir awal sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan pada indikator ini.

2. Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan penalaran

Indikator kedua terlihat pada soal nomor 3 dan 4. Respon siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* memperlihatkan keluwesan dalam menggunakan konsep matematika yang sesuai. Strategi penyelesaian dipilih berdasarkan pemahaman, bukan semata-mata pada hafalan rumus. Ketika strategi awal tidak berhasil, alternatif lain dicoba hingga ditemukan solusi yang dianggap tepat. Hal ini menunjukkan adanya kemampuan bernalar dan fleksibilitas berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Di sisi lain, siswa dengan gaya *Field Dependent* menunjukkan

kecenderungan untuk terpaku pada prosedur yang sebelumnya telah diberikan dalam pembelajaran. Saat soal disajikan dalam bentuk yang berbeda, proses penyelesaian cenderung terhenti. Pola ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep masih bersifat permukaan dan belum berkembang menjadi pengetahuan yang dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks.

3. Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika

Indikator ini tercermin dalam soal nomor 5 dan 6, dan merupakan indikator dengan rata-rata nilai terendah. Pada gaya kognitif *Field Independent*, hasil perhitungan biasanya disesuaikan kembali dengan konteks soal. Upaya untuk memastikan apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan situasi awal terlihat dalam proses penyelesaian. Meski demikian, refleksi terhadap makna hasil belum sepenuhnya kuat dan masih memerlukan penguatan.

Siswa dengan gaya *Field Dependent* umumnya menyelesaikan perhitungan tanpa proses penafsiran terhadap hasil yang diperoleh. Kecenderungan untuk berhenti pada jawaban akhir tanpa mengevaluasi kebenaran atau kesesuaianya dengan konteks menjadi hambatan utama dalam indikator ini. Diperlukan pendekatan pembelajaran yang menekankan pentingnya interpretasi dan evaluasi, agar hasil yang diperoleh tidak hanya sekadar jawaban numerik, tetapi memiliki makna sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil analisis terhadap tiga indikator literasi matematika, indikator ketiga, yaitu menafsirkan memperoleh rata-rata skor paling rendah

dibandingkan dengan dua indikator lainnya yaitu memformulasikan dan menggunakan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan yang lebih besar dalam menafsirkan hasil penyelesaian soal dan menghubungkannya dengan konteks yang diberikan. Salah satu faktor penyebab rendahnya skor pada indikator menafsirkan adalah kecenderungan siswa untuk hanya berfokus pada perolehan jawaban tanpa mempertimbangkan makna atau implikasi dari hasil perhitungan yang diperoleh. Kesulitan ini lebih terlihat pada siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) yang cenderung lebih mengandalkan struktur soal serta petunjuk yang eksplisit. Tanpa adanya arahan yang jelas, siswa dengan gaya kognitif FD kurang mampu mengevaluasi apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan konteks soal.

Selain itu, soal yang mengukur kemampuan menafsirkan sering kali membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menghubungkan hasil perhitungan dengan situasi nyata atau menarik kesimpulan berdasarkan data yang diberikan. Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) relatif lebih baik dalam indikator ini dibandingkan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) tetapi tetap menunjukkan tantangan dalam menyusun interpretasi yang benar-benar sesuai dengan konteks soal.

Perbedaan rata-rata skor antar indikator menunjukkan bahwa meskipun siswa cukup mampu dalam memahami dan menerapkan konsep matematika, masih terdapat kesenjangan dalam kemampuan untuk mengevaluasi dan menafsirkan hasil secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih mendorong siswa untuk tidak hanya mencari jawaban

yang benar, tetapi juga memahami relevansi dan implikasi dari hasil yang diperoleh dalam kehidupan nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih baik, terutama dalam aspek merumuskan masalah dan menggunakan konsep matematika secara fleksibel. Selama proses penelitian, terlihat peningkatan kesadaran terhadap pentingnya interpretasi hasil dan penalaran dalam menyelesaikan soal matematika. Sementara itu, siswa dengan gaya *Field Dependent* menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam hal menafsirkan informasi dan mengevaluasi hasil. Ketergantungan pada petunjuk eksplisit menunjukkan perlunya pembelajaran yang memberikan stimulus visual dan bimbingan bertahap untuk mengembangkan kemandirian berpikir.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Karmilatun Rasyidah dan Husnul Khatimah yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika setiap individu berbeda-beda tergantung pada gaya kognitifnya. Siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus, kurang percaya diri dan mudah terpengaruh oleh lingkungan, sehingga lebih sering bergantung pada bantuan guru dalam menyelesaikan soal. Pola berpikir yang lebih menyeluruh membuat pemrosesan informasi menjadi kurang mandiri dan rentan terhadap kebingungan. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* lebih mandiri dalam berpikir, mampu menerapkan penalaran dengan baik, serta lebih analitis dalam mengolah informasi. Perbedaan tersebut

menunjukkan bahwa gaya kognitif memengaruhi cara siswa memahami dan menyelesaikan masalah dalam literasi matematika.⁵⁷

Temuan ini sejalan dengan konsep Merdeka Belajar yang menekankan pada pembelajaran yang menyesuaikan dengan karakteristik individu. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif perlu diterapkan misalnya dengan memberikan lebih banyak contoh kontekstual dan visual bagi siswa dengan gaya kognitif FD serta menantang siswa dengan gaya kognitif FI melalui soal-soal yang lebih kompleks dan eksploratif.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh tahapan penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan cermat untuk mencapai hasil yang optimal. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang dirasakan selama pelaksanaan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pokok bahasan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku di kelas X, sehingga hasil penelitian ini belum dapat menggambarkan kemampuan literasi matematika siswa secara umum. Penelitian ini juga lebih terfokus pada kemampuan literasi matematika siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.
2. Penelitian ini tidak menggunakan tingkatan level kemampuan literasi matematika secara rinci melainkan hanya mengelompokkan kemampuan literasi matematika siswa ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

⁵⁷ Karmilatun Rasyidah and Husnul Khatimah, “Analisis Kemampuan Liertrasi Matematika Pada Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar,” *Nusantara Hasana Journal* 3, no. 12 (2024): 10.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif di era implementasi Merdeka Belajar pada siswa kelas X MAN 1 Padangsidimpuan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan literasi matematika siswa berada pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata keseluruhan sampel penelitian yang mencapai 72. Nilai tersebut berada dalam kisaran yang umumnya digunakan sebagai batas minimum pencapaian dalam mata pelajaran matematika di sekolah, yaitu antara 70 -75.

Berdasarkan pengelompokan tingkat kemampuan literasi matematika diperoleh rata-rata skor sebesar 97,33 untuk kelompok tinggi, 74,52 untuk kelompok sedang dan 41 untuk kelompok rendah. Jika dibandingkan dengan batas minimum nilai matematika di sekolah yang berkisar antara 70-75, perbedaan nilai rata-rata antar kelompok tidak terlalu jauh, terutama pada kelompok sedang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa baik siswa yang tergolong dalam kelompok tinggi, sedang, maupun rendah masih menunjukkan kemampuan literasi matematika yang cukup baik meskipun terdapat perbedaan dalam tingkat pencapaiannya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, meskipun gaya kognitif memiliki peran penting dalam mempengaruhi pencapaian literasi matematika, faktor lain

seperti keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, interaksi sosial antar siswa, serta kualitas pembelajaran yang diterapkan juga turut menentukan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, meskipun gaya kognitif memberikan pengaruh yang jelas, pengembangan literasi matematika yang optimal memerlukan pendekatan yang holistik, yang mencakup pemahaman terhadap gaya belajar siswa, pembelajaran yang berbasis pada kebutuhan individu, dan penggunaan metode yang mendorong eksplorasi serta pemecahan masalah secara kreatif.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Temuan dalam penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran di sekolah. Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, sebaiknya para pendidik lebih memperhatikan gaya kognitif siswa dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Pendekatan yang mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penerapan prinsip Merdeka Belajar yang mengedepankan pembelajaran yang lebih mandiri, kolaboratif, dan berbasis pada konteks sosial budaya dapat semakin meningkatkan minat dan kemampuan literasi matematika siswa.

C. Saran

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan literasi numerasi, khususnya dalam materi matematika, guna mempersiapkan diri menghadapi tantangan akademik.

2. Bagi Guru dan Sekolah

Disarankan untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih variatif, dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk memilih pendekatan yang sesuai dengan gaya kognitif mereka. Penggunaan teknik pembelajaran berbasis proyek atau problem solving yang melibatkan diskusi kelompok dapat membantu siswa dengan gaya kognitif impulsif untuk lebih reflektif dalam menyelesaikan masalah.

Pihak sekolah perlu lebih mendalamai konsep Merdeka Belajar dan menerapkannya dengan lebih konsisten dalam pembelajaran matematika. Sekolah juga perlu menyediakan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang pengaruh gaya kognitif terhadap pembelajaran dan bagaimana cara mengintegrasikannya dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi Peneliti

Peneliti disarankan untuk mengeksplorasi lebih dalam strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif siswa serta bagaimana Merdeka Belajar dapat meningkatkan literasi matematika.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian lanjutan yang lebih mendalam mengenai peran gaya kognitif dalam literasi matematika di berbagai jenjang pendidikan. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan metode yang lebih inovatif untuk mengoptimalkan kemampuan literasi matematika di era Merdeka Belajar

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Karimuddin, Misbahul Jannah, Ummul Aiman, and Suryadin Hasda. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Edited by Nanda Saputra. PT Rajagrafindo Persada. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI, 2022.
- Alfatih, Andy. *Panduan Praktis Penelitian Deskriptif Kuantitatif*. Universitas Sriwijaya. 3rd ed. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2021.
- Elenna, Elenna, Ana Setiani, and Aristya Imswatama. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2023): 2273–74. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2629>.
- Fadillah, Ahmad, and Ni'mah. “Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship.” *Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship* 3, no. 2 (2019): 130.
- Fahrudin, Fadrik Adi. *Trigonometri*. Edited by Abdul Quddus. 1st ed. Mataram: Sanabil Publishing, 2018.
- Fatimah, Laela Umi, and Khairuddin Alfath. “Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor.” *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2019): 43–44.
- Herman, Tatang, Ady Akbar, Alman, and Laely Farokhah. *Kecakapan Abad 21 : Literasi Matematis, Berpikir Matematis, Dan Berpikir Komputasi*. Edited by Tatang Herman. 1st ed. Bandung: Indonesia Emas Group, 2024.
- Hikmawati, Fenti. *Metodologi Penelitian*. 1st ed. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2020.
- Imansari, Nurulita, and Umi Khalifah. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Untuk Pendidikan Kejuruan*. Edited by Nurulita Imansari. 1st ed. Jawa Timur: UNIPMA Press Universitas PGRI Madiun, 2023.
- Kurnianingsih, Sri, Kuntarti, and Sulistyono. *Matematika SMA Dan MA*. Edited by Daisy Natalia. Erlangga, n.d.
- Machali, Imam. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edited by Abdau Qurani Habib. 3rd ed. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2021.

- Nasrulloh, Farid, Qoyum Zuhriawan, and Siti Istinganah. *Matematika Untuk Siswa SMA/MA Kelas X*. 1st ed. Jawa Timur: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2023.
- Pradita, Eliza, Priarti Megawanti, and Universitas Indraprasta PGRI. "Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, Dan Fungsi Distraktor PTS Matematika SMPN Jakarta." *Original Research* 3, no. 80 (2023): 113.
- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022): 5.
- Rasyidah, Karmilatun, and Husnul Khatimah. "Analisis Kemampuan Lietrasi Matematika Pada Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar." *Nusantara Hasana Journal* 3, no. 12 (2024): 10.
- Romdona, Siti, Silvia Senja Junista, and Ahmad Gunawan. "Teknik Pengumpulan Data." *Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik* 3, no. 1 (2025): 42.
- Sahir, Syafrida Hafni. *Metodologi Penelitian*. Edited by Try Koryati. 1st ed. Yogyakarta: KBM Indonesia, 2021.
- Saputri, Hera Apriliana, Zulhijrah, Nabilah Joti Larasati, and Shaleh. "Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Dan Daya Beda Butir Soal." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 05 (2023): 2991.
- Soesana, Abigail, Hani Subakti, Salamun Salamun, Isnada Waris Tasrim, Karwanto Karwanto, Ilham Falani, Danny Philipe Bukidz, and Arsen Nahum Pasaribu. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Edited by Abdul Karim. 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Sudirman, Burhanuddin, and Fitriani. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Edited by Kahar, Nurhayati, and Muyassarah. 1st ed. Jawa Tengah: PT Pena Persada Kertas Utama, 2019.
- Widodo, Slamet, Festy Ladyani, La Ode Asrianto, Rusdi, Khairunnisa, Sri Maria Puji Lestari, Dian Rachma Wijayanti, et al. *Buku Ajar Metode Penelitian*. 1st ed. Pangkalpinang: CV Science Techno Direct Perum Korpri, 2023.
- Zulfikar, Rizka, Fifian Permata Sari, Anggi Fatmayati, and Kartika Wandini. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edited by Evi Damayanti. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 1st ed. Bandung: Widina Media Utama, 2020.

Lampiran 1 Time Schedule Rencana Jadwal Penelitian

TABEL SCHEDULE SKRIPSI

NO	KEGIATAN	BULAN				
		November	Desember	Januari	Februari	Maret
1	Bimbingan Proposal	✓		✓		
2	Seminar Proposal			✓		
3	Penelitian			✓	✓	
4	Bimbingan Skripsi				✓	
5	Seminar Hasil					✓
6	Sidang Munaqasah					✓
7	Revisi					✓

Lampiran 2 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

No.	Indikator Literasi Matematika	Tujuan Pembelajaran	Gaya kognitif	Nomor soal
1.	Merumuskan situasi secara sistematis	Siswa dapat merumuskan soal trigonometri dari situasi dunia nyata dengan langkah-langkah yang jelas.	FD	1
		Siswa dapat menggunakan konsep trigonometri untuk menghitung nilai fungsi trigonometri pada segitiga siku-siku.	FI	2
2.	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	Siswa dapat menerapkan prosedur perhitungan trigonometri dalam konteks dunia nyata dengan menggunakan rumus-rumus trigonometri.	FD	3
		Siswa dapat menafsirkan hasil perhitungan trigonometri dan mengevaluasi kesesuaian hasil tersebut dengan konteks soal.	FI	4
3.	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	Siswa dapat merumuskan soal yang mengandung elemen trigonometri dengan langkah-langkah yang sistematis, termasuk penentuan sudut dan sisi segitiga.	FD	5
		Siswa dapat mengevaluasi dan menjelaskan hasil perhitungan trigonometri dalam konteks dunia nyata, serta memberikan kesimpulan yang relevan.	FI	6
Jumlah Soal				6

Lampiran 3 Soal dan Kunci Jawaban Kemampuan Literasi Matematika

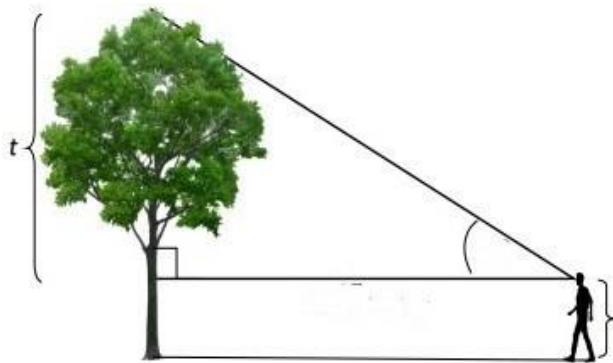
A. Petunjuk Pengerjaan Soal Tes

1. Bacalah do'a terlebih dahulu.
2. Tulislah identitas pada kolom yang telah disediakan.

3. Jumlah soal sebanyak 6 butir soal dengan alokasi waktu 60 menit.
4. Bacalah setiap soal dengan teliti kemudian tulislah jawaban pada lembar jawaban yang disediakan.
5. Kerjakan dengan jujur dan teliti.

B. Soal Tes

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Penebang liar ingin mengukur tinggi pohon yang berjarak $6\sqrt{3} \text{ m}$ dari tempat dia berdiri. Antara mata dengan puncak pohon membentuk sudut elevasi sebesar 30° . Jika tinggi penebang liar tersebut dihitung sampai mata adalah 1,5 m maka tentukan tinggi pohon tersebut!

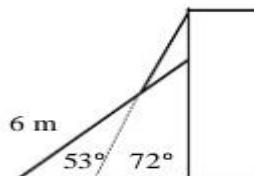
2. Disebuah lapangan terdapat perlombaan layang – layang. Salah seorang peserta dengan tinggi 1,8 m sedang menaikan layang – layang miliknya dengan benang sepanjang 300 m. Sudut yang terbentuk antara benang dengan garis horizontal adalah 45° . Tentukan ketinggian layang – layang tersebut!

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tukang bangunan ingin menaiki atap rumah menggunakan tangga yang panjangnya 14 m dan disandarkan pada tembok rumah tersebut. Jika tangga tersebut membentuk sudut 30° dengan tanah. Tentukan tinggi tembok tersebut!

4. Seorang pemain skateboard sedang menjalani latihan rutinitasnya. Pada latihan kali ini ia latihan pada lintasan yang mempunya ketinggian 4 m dengan sudut kemiringan 30° . Tentukan panjang lintasan dan panjang sisi miring!
5. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah tangga dengan panjang 6 m bersandar di tembok membentuk sudut 72° dengan tanah. Jika kaki pemanjat tangga tersebut mendorong tangga hingga membentuk sudut 53° dengan tanah. Jika diketahui ($\sin 72^\circ = 0,95$; $\sin 53^\circ = 0,79$). Buatlah permasalan dari permasalahan tersebut dengan menyesuaikan ketentuan yang ada pada soal, kemudian hitunglah pergeseran tangga pada tanah, lakukan penyelesaian dan berikan kesimpulannya!

6. Seorang nelayan pada sebuah perahu menjatuhkan jangkarnya ke laut. Panjang tali jangkarnya 90 m. Karena laju ombak di laut tersebut membentuk sudut 67° dengan permukaan laut ($\sin 67^\circ = 0,92$). Buatlah sketsa dari permasalahan tersebut dengan sebuah permasalan dan tentukan kedalaman laut di tempat jangkar tersebut jatuh!

KUNCI JAWABAN

1. Dik : $t = \text{jarak dari mata penebang liar sampai puncak pohon}$

$$x = 6\sqrt{3} \text{ m}$$

$$\theta = 30^\circ$$

$$t_0 = 1,5 \text{ m}$$

Dit : $T = \dots \dots ?$

Jawab : Dengan menggunakan rumus tangen didapat :

$$\tan \theta = \frac{y}{x} = \frac{t}{x}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{t}{6\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{3} = \frac{t}{6\sqrt{3}}$$

$$t = \frac{1}{3}\sqrt{3} \cdot 6\sqrt{3}$$

$$t = 2,3$$

$$t = 6 \text{ m}$$

Jadi tinggi pohon didapat dari t di tambah tinggi penebang liar tersebut dihitung sampai mata,

$$T = t + t_0$$

$$T = 6 + 1,5$$

$$T = 7,5 \text{ m}$$

Jadi, tinggi pohon tersebut adalah 7,5 meter

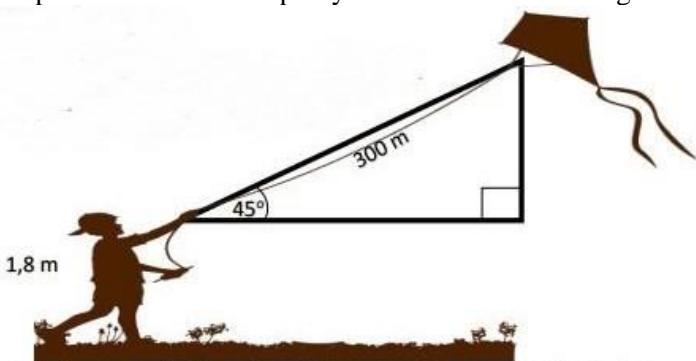
2. Dik : $t_0 = 1,8 \text{ m}$

$$r = 300 \text{ m}$$

$$\theta = 45^\circ$$

Dit : $T = \dots \dots ?$

Jawab : Langkah pertama ilustrasikan pernyataan ke dalam bentuk gambar.



$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{t}{300}$$

$$t = 300 \cdot \sin 45^\circ$$

$$t = 300 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

$$t = 150\sqrt{2} \text{ m}$$

Misalkan tinggi layang-layang adalah T dan tinggi orang adalah t_0 sehingga :

$$T = t + t_0$$

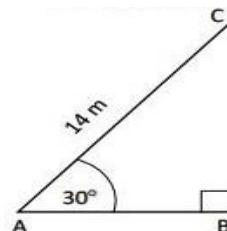
$$T = (150\sqrt{2} + 1,8) \text{ m}$$

Jadi tinggi layang-layang tersebut adalah $(150\sqrt{2} + 1,8) \text{ m}$

3. Dik : $r = 14 \text{ m}$
 $\theta = 30^\circ$

Dit : $t = \dots ?$

Jawab : Langkah pertama ilustrasikan pernyataan ke dalam bentuk gambar



Misalkan tinggi tembok adalah t , $AC = 14$ dan $\angle A = 30^\circ$. Karena yang diketahui besar sudut A dan sisi miring maka perbandingan yang berlaku adalah perbandingan sinus.

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\sin A = \frac{BC}{14}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{t}{14}$$

$$t = 14 \cdot \sin 30^\circ$$

$$t = 14 \cdot \frac{1}{2}$$

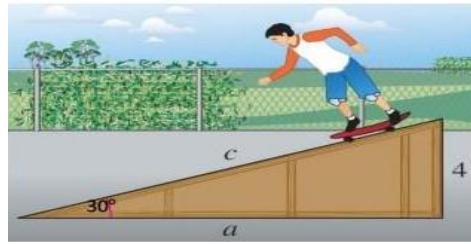
$$t = 7 \text{ m}$$

Jadi tinggi tembok rumah tersebut adalah 7 m

4. Dik : $t = 4 \text{ m}$
 $\theta = 30^\circ$

Dit : Panjang lintasan dan sisi miring =?

Jawab : Langkah pertama ilustrasikan pernyataan ke dalam bentuk gambar



Selanjutnya diketahui $\triangle ABC$, $b = 4 \text{ m}$ dan $\angle B = 30^\circ$, maka:

$$\begin{aligned}\sin \theta &= \frac{y}{r} \\ \sin 30^\circ &= \frac{b}{c} \\ c &= \frac{b}{\sin 30^\circ} \\ c &= \frac{4}{\frac{1}{2}} \\ c &= 8 \text{ m}\end{aligned}$$

Dikarenakan panjang sisi miring diketahui, panjang sisi a dapat dicari menggunakan rumus pythagoras, sehingga:

$$\begin{aligned}a &= \sqrt{8^2 - 4^2} \\ a &= \sqrt{64 - 16} \\ a &= \sqrt{48} \\ a &= 4\sqrt{3} \text{ m}\end{aligned}$$

Jadi, panjang lintasan skateboard dan panjang sisi miringnya berturut-turut adalah $4\sqrt{3}$ meter.

5. Dik : Panjang tangga = 6 m
 Sudut tangga dengan tembok = 72°
 Sudut kaki tangga dengan tembok = 53°
- Dit : Berapa pergeseran tangga dengan tembok?
- Jawab : a. Tinggi tembok mula-mula
- $$\begin{aligned}\sin \theta &= \frac{y}{r} \\ \sin 72^\circ &= \frac{y}{6} \\ y &= 6 \cdot \sin 72^\circ \\ y &= 6 \cdot 0,95 \\ y &= 5,7 \text{ m}\end{aligned}$$
- Jadi tinggi tembok mula-mula adalah 5,7 m

- b. Tinggi tembok setelah digeser
- $$\begin{aligned}\sin \theta &= \frac{y}{r} \\ \sin 53^\circ &= \frac{y}{6}\end{aligned}$$

$$y = 6 \cdot \sin 53^\circ$$

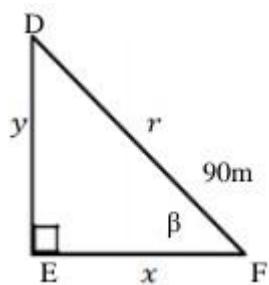
$$y = 6 \cdot 0,79$$

$$y = 4,74 \text{ m}$$

Jadi, tinggi tembok setelah digeser adalah 4,74 m

Jadi, pergeseran tangga = $5,7 - 4,74 = 0,95 \text{ m}$

6. Dik : Panjang tali jangkar = 90 m
Sudut tali dengan permukaan laut = 67°
 Dit : Buatlah sketsa dari permasalahan dan tentukan kedalaman laut di tempat jangkar jatuh!
 Jawab : a. Sketsa



b. Kedalaman laut

Dengan perbandingan sinus diperoleh:

$$\sin \beta = \frac{y}{r}$$

$$\sin 67^\circ = \frac{y}{90}$$

$$y = 90 \sin 67^\circ$$

$$y = 90 \cdot 0,92$$

$$y = 82,8 \text{ m}$$

Jika kedalaman laut di tempat jangkar jatuh adalah 82,8 m

Lampiran 4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika

No.	Indikator yang diamati	Uraian	Skor
1.	Merumuskan situasi secara sistematis	Siswa merumuskan situasi dengan sangat jelas dan sistematis, mencakup semua informasi yang diperlukan, serta langkah-langkah penyelesaian disajikan secara logis dan terstruktur dengan benar	4
		Siswa merumuskan situasi dengan jelas, tetapi beberapa informasi mungkin kurang atau penyelesaian tidak sepenuhnya terstruktur	3
		Siswa merumuskan situasi, tetapi ada kekurangan dalam kelengkapan informasi atau penyelesaian yang tidak terlalu jelas	2
		Siswa merumuskan situasi secara ambigu dan tidak sistematis, dengan banyak informasi yang hilang atau langkah-langkah yang tidak jelas	1
		Siswa tidak merumuskan situasi atau merumuskan dengan sangat keliru	0
2.	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran	Siswa dengan tepat menggunakan konsep matematika yang relevan, mengikuti prosedur perhitungan trigonometri secara tepat, dan memberikan penjelasan yang rasional untuk setiap langkah	4
		Siswa menggunakan konsep matematika dengan tepat, meskipun beberapa prosedur atau penjelasan masih dapat ditingkatkan	3
		Siswa menggunakan konsep yang benar tetapi dengan prosedur atau langkah-langkah yang kurang tepat atau kurang mendalam	2
		Siswa menggunakan konsep matematika dengan salah atau mengikuti prosedur yang tidak tepat, dengan sedikit penjelasan	1
		Siswa tidak menggunakan konsep yang tepat atau prosedur yang relevan sama sekali	0
3.	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	Siswa dengan jelas menafsirkan hasil perhitungan, mengaplikasikannya dalam konteks yang sesuai, dan mengevaluasi hasil tersebut dengan sangat tepat, memberikan penjelasan yang relevan	4
		Siswa menafsirkan dan mengaplikasikan hasil dengan baik, namun evaluasi terhadap hasil masih dapat diperjelas atau diperbaiki sedikit	3

	Siswa menafsirkan dan mengaplikasikan hasil dengan benar, tetapi evaluasi kurang memadai atau tidak terlalu jelas	2
	Siswa memberikan interpretasi dan aplikasi yang salah terhadap hasil perhitungan, atau evaluasi hasil sangat terbatas	1
	Siswa tidak dapat menginterpretasikan, mengaplikasikan, atau mengevaluasi hasil dengan benar	0

Lampiran 5 Data Uji Coba Instrumen Kemampuan Literasi Matematika

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Skor	Nilai
1	3	3	1	2	4	0	13	54
2	4	4	1	1	4	2	16	67
3	3	2	2	4	1	3	15	63
4	3	4	1	4	3	2	17	71
5	2	0	2	2	3	2	11	46
6	4	4	3	4	4	4	23	96
7	3	2	0	2	2	1	10	42
8	4	3	2	3	4	2	18	75
9	2	3	3	2	2	1	13	54
10	0	2	1	2	0	3	8	33
11	4	3	4	4	3	2	20	83
12	4	4	2	4	4	4	22	92
13	2	2	1	3	1	2	11	46
14	3	3	2	3	3	1	15	63
15	3	4	2	4	3	3	19	79
16	2	1	0	0	2	2	7	29
17	2	2	0	2	2	1	9	38
18	3	1	4	2	4	2	16	67
19	4	4	3	3	4	2	20	83
20	4	4	4	4	4	4	24	100
21	2	1	1	1	2	0	7	29
22	3	3	2	3	2	2	15	63
23	4	3	2	2	4	1	16	67
24	3	3	1	3	4	1	15	63
25	3	3	3	3	3	3	18	75
26	4	4	4	4	4	4	24	100
27	1	1	0	2	4	3	11	46
28	4	4	2	4	2	4	20	83
29	4	3	1	3	2	2	15	63
30	3	2	4	1	3	1	14	58
31	4	4	4	4	4	4	24	100
32	0	4	2	3	2	2	13	54
33	3	2	4	1	3	2	15	63
34	2	3	1	3	1	0	10	42
35	4	4	4	4	4	4	24	100
36	3	4	2	3	4	1	17	71
Jumlah	106	103	75	99	105	77	565	2354

Lampiran 6 Lembar dan Surat Validasi Tes Kemampuan Literasi Matematika

LEMBAR VALIDASI SOAL

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF DI ERA IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR DI KE-
LAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN**

A. Identitas Validator

Nama Validator : IRAWATI, S.Pd.

NIP : -

B. Petunjuk

1. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MAN 1 Padangsidimpuan
2. Berilah penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia
3. Apabila terdapat saran ataupun komentar tentang soal yang telah tersedia, dapat ditulis pada kolom saran ataupun komentar yang telah disediakan
4. Mohon mengisi kolom kesimpulan mengenai butir soal ini apakah layak untuk uji coba tanpa revisi atau layak uji coba lapangan dengan sedikit revisi

C. Tabel Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SB	B	C	K	SK
	Segi Materi					
1.	Butir soal sesuai dengan indikator					
2.	Kunci jawaban soal telah benar					
	Segi Kontruksi					
3.	Pokok soal dirumuskan secara singkat dan jelas					
4.	Pokok soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda					

5.	Jawaban butir soal tidak bergantung kepada jawaban butir soal yang lain					
	Segi Bahasa					
6.	Butir soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
7.	Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif					
8.	Butir soal tidak menggunakan bahasa atau istilah yang berlaku pada daerah tertentu					

Keterangan :

SB = Sangat Baik (skor 5)

B = Baik (skor 4)

C = Cukup (skor 3)

K = Kurang (skor 2)

SK = Sangat Kurang (skor 1)

D. Komentar dan Saran

.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Butir soal ini dinyatakan

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil

*(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan,Februari 2025

IRAWATI, S.Pd.
NIP. -

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Validator : IRAWATI, S.Pd.

NIP : -

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap **butir soal** untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DI ERA IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR DI KELAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN”

Yang disusun oleh:

Nama : Netti Alam Purnama

NIM : 2020200057

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1.

2.

3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Padangsidimpuan,Februari 2025

IRAWATI, S.Pd.

NIP. -

Lampiran 8 Lembar dan Surat Validasi Modul Ajar

LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

Nama Validator : IRAWATI, S.Pd.

NIP : -

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi modul yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Untuk revisi-revisi. Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Saling Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi				
		1	2	3	4	5
Format Modul Ajar						
1.	Kesesuaian penjabaran Kompensi Dasar ke dalam indicator					
2.	Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar					
3.	Kejelasan rumusan indicator					
4.	Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan					

Materi (isi) yang disajikan						
1. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator						
2. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa						
Bahasa						
1. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku						
Waktu						
1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran						
2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran						
Metode Sajian						
1. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator						
2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir siswa						
Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran						
1. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran						
Penilaian (validasi) Umum						
1. Penilaian umum terhadap modul ajar						

Keterangan : A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan revisi kecil
 C = Dapat digunakan dengan revisi besar
 D = Belum dapat digunakan

D. Komentar dan Saran

.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

Modul Ajar ini dinyatakan:

1. Layak untuk uji coba tanpa revisi
 2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi kecil
- *(mohon lingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Padangsidimpuan,Februari 2025

IRAWATI, S.Pd.
NIP. -

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Validator : IRAWATI, S.Pd.

NIP : -

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap **Modul Ajar** untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF DI ERA IMPLEMENTASI MERDEKA BELAJAR DI KELAS X MAN 1 PADANGSIDIMPUAN”

Yang disusun oleh:

Nama : Netti Alam Purnama

NIM : 2020200057

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1.

2.

3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Padangsidimpuan,Februari 2025

IRAWATI, S.Pd.

NIP. -

Lampiran 9 Uji Validitas

		Correlations						
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	SkorTotal
S01	Pearson Correlation	1	.504**	.459**	.414*	.597**	.305	.759**
	Sig. (2-tailed)		.002	.005	.012	.000	.070	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
S02	Pearson Correlation	.504**	1	.316	.661**	.350*	.368*	.739**
	Sig. (2-tailed)	.002		.060	.000	.036	.027	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
S03	Pearson Correlation	.459**	.316	1	.348*	.408*	.418*	.711**
	Sig. (2-tailed)	.005	.060		.037	.014	.011	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
S04	Pearson Correlation	.414*	.661**	.348*	1	.166	.576**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000	.037		.334	.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
S05	Pearson Correlation	.597**	.350*	.408*	.166	1	.215	.636**
	Sig. (2-tailed)	.000	.036	.014	.334		.207	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
S06	Pearson Correlation	.305	.368*	.418*	.576**	.215	1	.685**
	Sig. (2-tailed)	.070	.027	.011	.000	.207		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
SkorTotal	Pearson Correlation	.759**	.739**	.711**	.735**	.636**	.685**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Lampiran 10 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.802	6

Lampiran 11 Uji Taraf Kesukaran

Statistics							
		S01	S02	S03	S04	S05	S06
N	Valid	36	36	36	36	36	36
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.94	2.86	2.08	2.75	2.92	2.14
Maximum		4	4	4	4	4	4

Mean	2,94	2,86	2,08	2,75	2,92	2,14
Max	4	4	4	4	4	4
TK	0,73	0,71	0,52	0,68	0,73	0,53
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 12 Uji Daya Pembeda

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S01	12.75	17.621	.638	.754
S02	12.83	17.686	.605	.760
S03	13.61	17.102	.536	.778
S04	12.94	17.825	.603	.761
S05	12.78	18.806	.468	.790
S06	13.56	17.854	.516	.781

Lampiran 13 Tabel Nilai r Product Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 14 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Skor	Skor Maks	%	% Rata2
1	4	2	3	2	2	1	14	24	58	
2	3	1	3	1	0	3	11	24	46	
3	3	4	3	4	3	4	21	24	88	
4	4	2	3	2	2	2	15	24	63	
5	4	4	4	4	4	4	24	24	100	
6	3	3	3	4	3	4	20	24	83	
7	2	2	3	1	0	2	10	24	42	
8	4	4	4	4	3	4	23	24	96	
9	3	3	1	2	1	3	13	24	54	
10	3	4	3	4	3	4	21	24	88	
11	3	3	3	3	3	4	19	24	79	
12	4	4	3	4	3	3	21	24	88	
13	2	3	1	4	3	4	17	24	71	
14	4	4	4	4	4	4	24	24	100	
15	2	0	2	1	1	4	10	24	42	
16	2	4	1	3	2	2	14	24	58	
17	3	4	4	3	3	4	21	24	88	
18	1	3	1	3	0	3	11	24	46	
19	3	3	3	3	3	3	18	24	75	
20	4	2	4	3	4	2	19	24	79	
21	4	3	4	3	4	3	21	24	88	
22	0	3	2	3	1	4	13	24	54	
23	4	4	3	4	4	2	21	24	88	
24	3	3	3	3	3	3	18	24	75	
25	4	4	4	4	4	4	24	24	100	
26	2	1	0	1	0	2	6	24	25	
27	2	3	0	4	1	4	14	24	58	
28	3	4	3	4	2	4	20	24	83	
29	3	3	3	3	3	3	18	24	75	
30	4	4	3	4	4	4	23	24	96	
31	1	2	2	3	2	3	13	24	54	
32	4	4	3	4	3	4	22	24	92	
33	3	4	4	3	3	2	19	24	79	
34	1	2	1	3	0	4	11	24	46	
35	2	2	2	2	2	2	12	24	50	
36	4	3	3	4	3	4	21	24	88	
Jumlah	105	108	96	111	86	116	622			
Skor Maks	144	144	144	144	144	144				

%	73	75	67	77	60	81			
% Rata2				72					

Lampiran 15 Deskripsi Data Kemampuan Literasi Matematika

Statistics		
Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		72.08
Std. Error of Mean		3.366
Median		77.00
Mode		88
Std. Deviation		20.195
Variance		407.850
Skewness		-.431
Std. Error of Skewness		.393
Kurtosis		-.881
Std. Error of Kurtosis		.768
Range		75
Minimum		25
Maximum		100
Percentiles	25	54.00
	50	77.00
	75	88.00

Lampiran 16 Deskripsi Nilai Kelompok Gaya Kognitif Filed Dependent

Siswa	S1	S3	S5	Skor	Nilai
1	3	1	4	8	67
2	4	1	4	9	75
3	3	2	1	6	50
4	3	1	3	7	58
5	2	2	3	7	58
6	4	3	4	11	92
7	3	0	2	5	42
8	4	2	4	10	83
9	2	3	2	7	58
10	0	1	0	1	8
11	4	4	3	11	92
12	4	2	4	10	83
13	2	1	1	4	33
14	3	2	3	8	67
15	3	2	3	8	67
16	2	0	2	4	33
17	2	0	2	4	33
18	3	4	4	11	92
19	4	3	4	11	92
20	4	4	4	12	100
21	2	1	2	5	42
22	3	2	2	7	58
23	4	2	4	10	83
24	3	1	4	8	67
25	3	3	3	9	75
26	4	4	4	12	100
27	1	0	4	5	42
28	4	2	2	8	67
29	4	1	2	7	58
30	3	4	3	10	83
31	4	4	4	12	100
32	0	2	2	4	33
33	3	4	3	10	83
34	2	1	1	4	33
35	4	4	4	12	100
36	3	2	4	9	75
Jumlah	106	75	105	286	2383

Statistics		
Nilai Kelompok Gaya Kognitif Filed Dependent		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		66.17
Std. Error of Mean		3.997
Median		68.00 ^a
Mode		33 ^b
Std. Deviation		23.984
Variance		575.229
Skewness		-.392
Std. Error of Skewness		.393
Kurtosis		-.605
Std. Error of Kurtosis		.768
Range		92
Minimum		8
Maximum		100
Sum		2382
Percentiles	25	48.00 ^c
	50	68.00
	75	86.00
a. Calculated from grouped data.		
b. Multiple modes exist. The smallest value is shown		
c. Percentiles are calculated from grouped data.		

Lampiran 17 Deskripsi Nilai Kelompok Gaya Kognitif Filed Independent

Siswa	S2	S4	S6	Skor	Nilai
1	3	2	0	5	42
2	4	1	2	7	58
3	2	4	3	9	75
4	4	4	2	10	83
5	0	2	2	4	33
6	4	4	4	12	100
7	2	2	1	5	42
8	3	3	2	8	67
9	3	2	1	6	50
10	2	2	3	7	58
11	3	4	2	9	75
12	4	4	4	12	100
13	2	3	2	7	58
14	3	3	1	7	58
15	4	4	3	11	92
16	1	0	2	3	25
17	2	2	1	5	42
18	1	2	2	5	42
19	4	3	2	9	75
20	4	4	4	12	100
21	1	1	0	2	17
22	3	3	2	8	67
23	3	2	1	6	50
24	3	3	1	7	58
25	3	3	3	9	75
26	4	4	4	12	100
27	1	2	3	6	50
28	4	4	4	12	100
29	3	3	2	8	67
30	2	1	1	4	33
31	4	4	4	12	100
32	4	3	2	9	75
33	2	1	2	5	42
34	3	3	0	6	50
35	4	4	4	12	100
36	4	3	1	8	67
Jumlah	103	99	77	279	2325

Statistics		
Nilai Kelompok Gaya Kognitif Filed Independent		
N	Valid	36
	Missing	0
Mean		64.61
Std. Error of Mean		3.972
Median		63.00 ^a
Mode		100
Std. Deviation		23.833
Variance		568.016
Skewness		.084
Std. Error of Skewness		.393
Kurtosis		-.877
Std. Error of Kurtosis		.768
Range		83
Minimum		17
Maximum		100
Sum		2326
Percentiles	25	46.44 ^b
	50	63.00
	75	81.67
a. Calculated from grouped data.		
b. Percentiles are calculated from grouped data.		

Lampiran 18 Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Tiga

Indikator Literasi Matematika

SISWA	SKOR BUTIR						SKOR TO-TAL	INDIKATOR			NILAI
	S1	S2	S3	S4	S5	S6		I	II	III	
	1 & 2	3 & 4	5 & 6								
1	4	2	3	2	2	1	14	6	5	3	58
2	3	1	3	1	0	3	11	4	4	3	46
3	3	4	3	4	3	4	21	7	7	7	88
4	4	2	3	2	2	2	15	6	5	4	63
5	4	4	4	4	4	4	24	8	8	8	100
6	3	3	3	4	3	4	20	6	7	7	83
7	2	2	3	1	0	2	10	4	4	2	42
8	4	4	4	4	3	4	23	8	8	7	96
9	3	3	1	2	1	3	13	6	3	4	54
10	3	4	3	4	3	4	21	7	7	7	88
11	3	3	3	3	3	4	19	6	6	7	79
12	4	4	3	4	3	3	21	8	7	6	88
13	2	3	1	4	3	4	17	5	5	7	71
14	4	4	4	4	4	4	24	8	8	8	100
15	2	0	2	1	1	4	10	2	3	5	42
16	2	4	1	3	2	2	14	6	4	4	58
17	3	4	4	3	3	4	21	7	7	7	88
18	1	3	1	3	0	3	11	4	4	3	46
19	3	3	3	3	3	3	18	6	6	6	75
20	4	2	4	3	4	2	19	6	7	6	79
21	4	3	4	3	4	3	21	7	7	7	88
22	0	3	2	3	1	4	13	3	5	5	54
23	4	4	3	4	4	2	21	8	7	6	88
24	3	3	3	3	3	3	18	6	6	6	75
25	4	4	4	4	4	4	24	8	8	8	100
26	2	1	0	1	0	2	6	3	1	2	25
27	2	3	0	4	1	4	14	5	4	5	58
28	3	4	3	4	2	4	20	7	7	6	83
29	3	3	3	3	3	3	18	6	6	6	75
30	4	4	3	4	4	4	23	8	7	8	96
31	1	2	2	3	2	3	13	3	5	5	54
32	4	4	3	4	3	4	22	8	7	7	92
33	3	4	4	3	3	2	19	7	7	5	79
34	1	2	1	3	0	4	11	3	4	4	46
35	2	2	2	2	2	2	12	4	4	4	50
36	4	3	3	4	3	4	21	7	7	7	88

JUMLAH SKOR SISWA	213	207	202	-
SKOR IDEAL	24	24	24	-
JUMLAH SKOR IDEAL	864	864	864	-
MEAN	5,91	5,75	5,61	-
PERSENTASE	34,219	33,29	32,5	-

Lampiran 19 Pengkategorian Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah

Berdasarkan perhitungan terhadap nilai rata-rata dan standar deviasi, diperoleh hasil sebagai berikut:

Rata-rata (Mean) = 72

Standar Deviasi = 20

Kategori	Rumus		Interval Nilai	Frekuensi Siswa
Tinggi	$X \geq (\bar{X} + SD)$	$X \geq (72 + 20)$	$X \geq 92$	6
Sedang	$(\bar{X} - SD) \leq X < (\bar{X} + SD)$	$(72 - 20) \leq X < (72 + 20)$	$52 \leq X < 92$	23
Rendah	$X < (\bar{X} - SD)$	$X < (72 - 20)$	$X < 52$	7

Lampiran 20 Skor Kemampuan Literasi Matematika Kelompok Tinggi, Sedang, dan Rendah Berdasarkan Indikator Literasi Matematika

Kelompok Tinggi

Siswa Ke-	Indikator			Nilai
	1 & 2	3 & 4	5 & 6	
5	8	8	8	100
8	8	8	7	96
14	8	8	8	100
25	8	8	8	100
30	8	7	8	96
32	8	7	7	92
Jumlah	48	46	46	584
\bar{X}	8,00	7,66	7,66	97,33

Kelompok Sedang

Siswa Ke-	Indikator			Nilai
	1 & 2	3 & 4	5 & 6	
1	5	5	3	58
3	7	7	7	88
4	6	5	4	63
6	6	7	7	83
9	6	3	4	54
10	7	7	7	88
11	6	6	7	79
12	8	7	6	88
13	5	5	7	71
16	6	4	4	58
17	7	7	7	88
19	6	6	6	75
20	6	7	6	79
21	7	7	7	88
22	3	5	5	54
23	8	7	6	88
24	6	6	6	75
27	5	4	5	58
28	7	7	6	83
29	6	6	6	75
31	3	5	5	54
33	7	7	5	79
36	7	7	7	88
Jumlah	140	137	133	1.714
\bar{X}	6,09	5,96	5,78	74,52

Kelompok Rendah

Siswa Ke-	Indikator			Nilai
	1 & 2	3 & 4	5 & 6	
2	4	4	3	46
7	4	4	2	42
15	2	3	5	42
18	4	4	3	46
26	3	1	2	25
34	3	4	4	36
36	4	4	4	50
Jumlah	24	24	23	287
\bar{X}	3,43	3,43	3,29	41

Lampiran 21 Hasil Tes Wawancara Siswa Field Dependent dan Field Independent

• **Hasil Wawancara Siswa dengan Gaya Kognitif Field Dependent**

- Peneliti:** Bagaimana perasaanmu saat mengerjakan soal literasi matematika yang berbentuk cerita atau konteks kehidupan sehari-hari? Apakah kamu merasa kesulitan?
- FD-01** Iya, Bu. Awalnya saya merasa bingung karena soalnya panjang dan harus saya baca beberapa kali. Kadang saya takut salah paham maksudnya. Tapi kalau ada gambar atau petunjuk visual, Bu, saya jadi lebih paham dan bisa mulai mengerjakannya.
- Peneliti:** Saat kamu belum memahami isi soal, apa yang biasanya kamu lakukan?
- FD-01** Saya biasanya coba ingat-ingat penjelasan guru, Bu. Tapi kalau masih bingung, saya tanya ke teman. Rasanya lebih mudah kalau bisa diskusi dulu, Bu, baru saya bisa mengerjakan dengan lebih yakin.
- Peneliti:** Saat membaca soal, apakah kamu langsung tahu rumus yang harus digunakan?
- FD-01** Tidak langsung tahu, Bu. Saya perlu tulis dulu apa saja yang diketahui dari soal. Setelah itu baru saya cocokkan dengan rumus yang pernah dipelajari, Bu.
- Peneliti:** Kamu lebih nyaman mengerjakan soal sendiri atau berdiskusi dulu dengan teman?
- FD-01** Saya lebih nyaman kalau bisa diskusi dulu, Bu. Biasanya saya jadi lebih paham dan tidak terlalu ragu saat menjawab.

• **Hasil Wawancara Siswa dengan Gaya Kognitif Field Independent**

- Peneliti:** Menurutmu, bagaimana soal literasi matematika yang berbasis cerita atau situasi sehari-hari? Apakah kamu menyukainya?
- FI-02** Menurut saya menarik, Bu. Soalnya memang agak panjang, tapi saya langsung cari bagian pentingnya, seperti angka atau informasi yang dibutuhkan. Setelah itu, Bu, saya langsung bisa menentukan rumusnya.
- Peneliti:** Bagaimana strategimu saat menghadapi soal seperti itu?
- FI-02** Biasanya saya langsung gambar segitiga, Bu, dan tandai sisi atau sudut yang diketahui. Saya lebih suka menyelesaikan sendiri dulu, Bu, tanpa bantuan.
- Peneliti:** Kalau kamu menemukan kesulitan, apa yang kamu lakukan?
- FI-02** Saya baca ulang soalnya, Bu. Saya coba pahami logikanya. Saya usahakan tetap menyelesaikan sendiri dulu, Bu, baru kalau mentok sekali, saya tanya.
- Peneliti:** Kamu lebih suka kerja sendiri atau berdiskusi dengan teman?
- FI-02** Saya lebih suka kerja sendiri, Bu, karena saya bisa lebih fokus. Tapi kalau teman tanya, saya juga bisa bantu.

Lampiran 22 Dokumentasi



Membuka Pembelajaran di Kelas



Pemaparan Materi di Kelas X-A



Siswa Berperan Aktif dalam Kegiatan Pembelajaran





berian Instrumen Tes

Pem-

matematika

Selasa
Date 09/02/2025

Zahra mariani siregar
→ X-A

6) Dik : p tali jangkar = 90 m
sudut tali dengan permukaan laut = 67°
Dit : membuat sketsa dari permasalahan dan tentukan Kedalaman laut ditempat jangkar jauh

Jawab :

a) Sketsa

b) Kedalaman laut
Dengan perbandingan sinus diperoleh :

$$\sin B = \frac{y}{r}$$

$$\sin 67^\circ = \frac{y}{90}$$

$$y = 90 \sin 67^\circ$$

$$y = 90 \cdot 0,92$$

$$y = 82,8 \text{ m}$$

Jadi, Kedalaman laut ditempat jangkar adalah = 82,8 m

5) Dik : panjang tangga = 6 m
sudut tangga dengan tembok = 72°
sudut kak tangga dengan tembok = 53°
Dit : berapa pergeseran tangga dengan tembok?
Jawab :

a) tinggi tembok mula-mula

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\sin 72^\circ = \frac{y}{6}$$

$$y = 6 \cdot \sin 72^\circ$$

$$y = 6 \cdot 0,95$$

$$y = 5,7 \text{ m}$$

Jadi, tinggi tembok mula-mula adalah 5,7.

b) tinggi tembok setelah digeser
 $\sin \theta = \frac{y}{r}$
 $\sin 53^\circ = \frac{y}{6}$ Jadi, tinggi tembok setelah digeser adalah 4,79 m
 $y = 6 \cdot \sin 53^\circ$
 $y = 6 \cdot 0,79$
 $y = 4,74 \text{ m}$

dik : r = 14 m
 $\theta = 50^\circ$
dik : t = ?
 $t = \sin \theta \cdot \frac{y}{r}$
 $\sin 50^\circ = \frac{t}{14}$
 $\sin 30^\circ = \frac{t}{14}$
 $t = 14 \sin 50^\circ$
 $t = 14 \cdot \frac{1}{2}$
 $t = 7 \text{ m} \rightarrow \text{tinggi tembok}$

dik : t = ?
 $x = 6\sqrt{3} \text{ m}$
 $\theta = 50^\circ$
 $t_0 = 1,5 \text{ m}$
dik : T ?
 $T = \tan \theta \cdot \frac{y}{r}$
 $\tan 50^\circ = \frac{t}{x}$
 $\tan 50^\circ = \frac{t}{6\sqrt{3}}$
 $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{t}{6\sqrt{3}}$
 $t = 2,3$
 $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{t}{6\sqrt{3}}$
 $t = 6 \text{ m}$

T = t + t₀
T = 6 + 1,5
T = 7,5 → tinggi potong

2) dik : t₀ = 1,8 m
r = 300 m
θ = 45°
dit : T ?
 $T = \sin \theta \cdot \frac{y}{r}$
 $\sin 45^\circ = \frac{t}{300}$
 $t = 300 \cdot \sin 45^\circ$

4) dik : t = 4 cm
θ = 30°
 $\sin \theta = \frac{y}{r}$
 $\sin 30 = \frac{b}{c}$
 $c = \frac{y}{\sin 30}$
 $c = \frac{4}{\frac{1}{2}}$
 $c = 8 \text{ cm}$

Ramadhan X-A Date:

1) Dengan menggunakan rumus tangen didapat:

$$\tan \theta = \frac{y}{x} = \frac{t}{x}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{t}{6\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{3}\sqrt{3} = \frac{t}{6\sqrt{3}}$$

$$t = 2\sqrt{3} \cdot 6\sqrt{3}$$

$$t = 2 \cdot 3$$

$$t = 6 \text{ m}$$

Jadi tinggi pohon didapat dari t ditambah tinggi penembang liar beserta titik sampai mata.

$$T = t + t_0$$

$$T = 6 + 1,5$$

$$T = 7,5 \text{ m}$$

Jadi tinggi pohon keseluruhan adalah 7,5 mtr

2) Langkah pertama ilustrasikan permasalahan ke dalam bentuk gambar

Quality is Our Priority

Banboo

Date:

1) Misalkan tinggi tembak adalah 1,4 m dan $\angle A = 30^\circ$ maka

Sum dituliskan besar Sudut A dan sisi miring maka perbandingan yang berlaku adalah perbandingan sinus.

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\sin A = \frac{1,4}{r}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1,4}{r} \cdot \sin 30^\circ$$

$$r = 1,4 \cdot \frac{1}{2}$$

$$r = 0,7 \text{ m}$$

Jadi tinggi tembak kurangnya adalah 0,7 m

2) a) Tinggi tembak mata-mata

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\sin 72^\circ = \frac{y}{r}$$

$$y = r \cdot \sin 72^\circ$$

$$y = 6 \cdot 0,95$$

$$y = 5,7 \text{ m}$$

Jadi tinggi tembak mata-mata adalah 5,7 m

b) Sketsa :

Quality is Our Priority

Banboo

Lembar Jawaban Siswa

<p>No.: _____ Date: _____</p> <p>1. Nama : Rahmat Perwira Kelas : X-1 Hari/Tanggal : 1-2-2025 $X = 6\sqrt{3} \text{ m}$ $\theta = 30^\circ$ $t_0 = 1,5 \text{ cm}$ $T > 7,5 \text{ m}$</p> <p>2. $t_0 = 1,8 \text{ m}$ $r = 300 \text{ mm}$ $\theta > 45^\circ$ $T = (150\sqrt{2} + 1,8) \text{ cm}$</p> <p>3. $r = 19 \text{ m}$ $\theta = 30^\circ$ $t = 7 \text{ m}$</p> <p>4. $t = 4 \text{ m}$ $\theta = 30^\circ$ $c = 8 \text{ m}$</p>	<p>No.: _____ Date: _____</p> <p>5. $\sin \theta \approx \frac{y}{r}$ $\sin 78^\circ = \frac{y}{r}$ $y = 6 \sin 78^\circ$ $y = 6 \cdot 0,95$ $y = 5,7 \text{ m}$</p> <p>6. _____</p>
--	---

<p>No.: _____ Date: _____</p> <p>Nama : Siti Lamsam Hasibuan Kelas = X-1</p> <p>1. Jawab :</p> $\tan \theta = \frac{t}{r} = \frac{t}{x}$ $\tan 30^\circ = \frac{6\sqrt{3}}{x}$ $\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{6\sqrt{3}}{x}$ $x = 6 \cdot 3 = 18$ $T = t + t_0$ $T = 18 + 1,5 = 19,5 \text{ m}$ <p>2. $\sin \theta = \frac{t}{r}$ $\sin 45^\circ = \frac{t}{300}$ $t = \frac{300 \cdot \sin 45^\circ}{\sqrt{2}}$ $t = 300 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 150\sqrt{2} \text{ m}$ $t = 150\sqrt{2} + 1,5 \text{ m}$ $T = (150\sqrt{2} + 1,5) \text{ m}$</p> <p>Jadi tinggi layang-layang adalah $(150\sqrt{2} + 1,5) \text{ m}$</p>
--

Lembar Jawaban Siswa



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PADANGSIDIMPuan
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1

Jalan Sutan Soripada Mulia No. 31 C Sadabuan, Kota Padangsidimpuan
Website : man1psp.sch.id ; Email : mansatupsp.tatausaha@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 374/Ma.02.20.01/PP.00.6/03/2025

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Dra. Hj. Wasliah Lubis, S.Pd, MA
NIP : 196507081991032003
Pangkat /Gol : Pembina Tk. I / IV-b
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : Jalan Sutan Soripada Mulia No. 31 C Padangsidimpuan

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Netti Alam Purnama
NIM : 2020200057
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris / Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Era Implementasi Merdeka Belajar Di Kelas X MAN 1 Padangsidimpuan".

Sesuai dengan surat Direktur Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Nomor : B-6406/Un.28/E.I/TL.00.9/01/2025 tanggal 6 Januari 2025, benar telah selesai melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi, di Madrasah Aliyah Negeri 1 Padangsidimpuan pada tanggal 8 Januari 2025 s.d 8 Februari 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya, atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

