

ANALISIS LITERASI MATEMATIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR BERORIENTASI AKM NUMERASI DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Rosiatul Qolbiyah^{1*}, Christina Kartika Sari²

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Jl.A.Yani, Mendungan, Pabelan Kartasura, Sukoharjo, 57169, Indonesia
e-mail: ^{1*}a410200050@student.ums.ac.id, ²christina.k.sari@ums.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 12-07-2024; Direvisi: 01-08-2024; Diterima: 21-08-2024

Abstrak: Tujuan studi ini yaitu mengkaji kemampuan literasi matematis siswa menurut gaya kognitif tipe *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD) dalam pemecahan soal berorientasi AKM numerasi konten aljabar pada materi SPLDV. Metode yang diaplikasikan yaitu kualitatif desain deskriptif dengan pengumpulan data melalui wawancara, tes tertulis, serta dokumentasi, dan serta dilakukan uji keabsahan melalui triangulasi teknik. Data penelitian ini dianalisis dengan tiga langkah utama, yakni mereduksi data, menyajikan data, serta pengambilan kesimpulan. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa siswa *Field Independent* unggul dalam berbagai indikator literasi matematis dibanding siswa *Field Dependent* yang mencakup komunikasi, penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa formal, dan bahasa teknis, matematisasi, representasi merancang strategi guna memecahkan masalah, sekaligus penalaran dan pemberian alasan. Namun, siswa *Field Independent* juga masih menghadapi tantangan dalam matematisasi dan representasi terutama pada soal non-rutin. Sedangkan siswa *Field Dependent* memiliki keunggulan dalam beberapa indikator literasi matematis yang mencakup komunikasi, penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa teknis, dan bahasa formal, dan penalaran serta pemberian alasan, sehingga memerlukan lebih banyak bantuan dan penjelasan untuk mencapai hasil yang sama baiknya dengan siswa *Field Independent*.

Kata Kunci: AKM numerasi; aljabar; literasi matematis; gaya kognitif

Abstract: The aims in this research is to identify the mathematical literacy skill of student based on cognitive style, specifically *field independent* (FI) and *field dependent* (FD), in solving AKM numeracy oriented problems in algebra content on SPLDV material. Descriptive qualitative are applied as the method with data collected through written test, interview, and documentation, validated using triangulation technique. The study use three main stages in data analysis: reducing data, presenting data, and make conclusion. The findings show that *field independent* student excel in various mathematical literacy indicator compared to *field dependent* students, including communications skill, devising strategies for solving problems, reasoning and argument, using symbolic, operations, technical language and formal language. However, *field independent* student still face challenges in mathematization and representation, especially in non-routine problems. Meanwhile, *field dependent* student have advantages in mathematical literacy indicators such as communications skill, reasoning and argument, using symbolic, operations technical language and formal language, thus requiring more assistance and explanations to achieve the same result as *field independent* students.

Keywords: AKM numeracy; algebra; mathematical literacy; cognitive style

Kutipan: Qolbiyah, Rosiatul., & Sari, Christina Kartika. (2024). Analisis Literasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Berorientasi AKM Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.2, (467-480). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.6122>



Pendahuluan

Salah satu aspek penting yang hendaknya ada di kalangan diri siswa dalam pendidikan abad 21 ialah kemampuan literasi matematis. Literasi matematis bukan hanya mengenai kemampuan menghitung, tetapi lebih pada pemahaman konsep matematika dan implementasinya di kehidupan sehari-hari. Dalam menghadapi tantangan global, literasi matematis menjadi keterampilan esensial yang berperan menumbuhkan keterampilan berpikir logis, ketepatan pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah. Kecakapan literasi matematis diperlukan siswa untuk menghadapi permasalahan di segala aspek dan membentuk pondasi yang kuat dalam mengembangkan kecakapan berpikir matematis (Putri & Novaliyosi, 2024). Sejalan dengan penelitian Naufal & Amalia (2022) yang mengemukakan bahwa meningkatkan literasi matematika siswa merupakan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan di era pembelajaran mandiri bertujuan untuk mempersiapkan diri siswa agar mampu bersaing secara global.

Hasil survei PISA (*Programmed for International Student Assessment*) 2022 yang dirilis pada 5 Desember 2023 mengungkapkan bila Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 81 negara peserta, terjadi peningkatan peringkat Indonesia sebesar 5-6 tingkat dari PISA 2018. Meski demikian, pada tahun 2022 nilai rata-rata Indonesia mengalami penurunan sebesar 13 poin pada kemampuan matematika dengan nilai 366 dari 379 di tahun 2018 (OECD, 2023). Bersumber dari hasil survei yang dilaksanakan oleh PISA menunjukkan tingkat optimal belum tercapai dan fenomena serupa terus berulang, menunjukkan bahwasannya kapabilitas literasi matematis dari siswa Indonesia dapat dikatakan tergolong masih rendah. Berlandaskan riset terdahulu oleh Hapsari (2019), menyatakan siswa masih kurang dalam kemampuan literasi matematis, terutama dalam aspek matematisasi, penalaran dan argument. Siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal matematika dengan konteks dan kurang dalam menguasai matematika dengan konsep yang kuat. Salah satu alasan rendahnya literasi matematika karena siswa terbiasa dengan menjawab pertanyaan rutin dari pada menjawab pertanyaan non-rutin seperti dalam ujian PISA.

Transformasi dalam sistem pendidikan Indonesia tercermin dari keputusan penghapusan Ujian Nasional (UN) pada tahun 2020 sebagai upaya pemerintah dalam memperbaiki kualitas mutu pendidikan Indonesia. Berlanjut dari keputusan tersebut, terjadi perubahan kurikulum lama K-13 menjadi kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka serta dilakukan perubahan terhadap pelaksanaan UN pada tahun 2021 guna menjadi Asesmen Nasional diantaranya yaitu survei lingkungan belajar, survei karakter, serta Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Murtiyasa et al., 2023).

Asesmen Nasional menggunakan AKM untuk menilai tingkat literasi membaca dan literasi matematis siswa pada aspek kognitif. Menurut Asrijanty (2020) menyatakan bahwa pemerintah mengadakan AKM dengan tujuan melatih siswa dengan mempersiapkan segala aspek keterampilan yang dibutuhkan guna menghadapi tantangan abad 21. Siswa wajib mempunyai keterampilan dasar meliputi berpikir kritis dan kreatif, keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, serta kolaborasi. Siswa dapat memperoleh kemampuan dasar tersebut dengan mengembangkan kemampuan literasi matematis seperti yang dijelaskan Putri & Novaliyosi (2024) bahwa dengan memiliki kemampuan literasi matematis yang baik seseorang mampu melakukan perkiraan, berpikir secara kritis, menggunakan penalaran numerik, grafis, dan geometris, berkomunikasi dalam konteks matematis, dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Hal ini di dukung dengan pendapat Naufal & Amalia (2022) bahwa pada literasi matematis, terdapat esensialitas untuk meningkatkan kapabilitas siswa dalam berpikir secara logis dan menemukan solusi melalui analisis kebenaran langkah-langkah yang tepat. Kemampuan ini membawa manfaat dalam kehidupan keseharian dalam membuat suatu keputusan yang akurat serta mengatasi permasalahan.

Persoalan terkait rendahnya kemampuan literasi matematis pada siswa telah menjadi perhatian utama para ahli dijelaskan Kholid et al. (2023) disebabkan karena salah satu faktor yakni kurangnya

penerapan literasi matematika oleh pendidik yang mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Selain itu, Safitri & Khotimah (2023) mengungkapkan bahwa rendahnya literasi matematika pada siswa berasal dari kebiasaan siswa yang tidak melakukan evaluasi terlebih dahulu terhadap jawaban, karena siswa merasa ingin menyelesaikan soal dengan cepat.

Penelitian ini memfokuskan pada permasalahan literasi matematis atau numerasi dalam konteks AKM. AKM numerasi merupakan suatu bentuk evaluasi yang menekankan pada kemampuan literasi matematika siswa, dengan tujuan mengevaluasi kemampuan siswa dalam berpikir logis menggunakan konsep matematika. Selain itu, soal AKM numerasi tidak hanya memerlukan pengetahuan dasar matematika, melainkan juga menantang siswa untuk mengaplikasikan konsep dalam konteks nyata. Soal AKM numerasi dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam matematika pada tiga level proses kognitif, mencakup pemahaman (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*). Tiga komponen utama AKM numerasi adalah konten, proses kognitif, dan konteks (Monica & Retta, 2024). Hazira, Zaenuri, et al. (2023) menyatakan ciri khas AKM numerasi terletak pada karakteristik soalnya. Terdapat tiga konteks dalam AKM numerasi, yakni sosial budaya, personal, serta saintifik (Delima et al., 2022). Konten dalam AKM numerasi diadaptasi dari domain konten PISA, sehingga mencakup aljabar, pengukuran dan geometri, materi bilangan, serta data dan ketidakpastian (Asrijanty, 2021).

Karena pembelajaran aljabar penting, serta relevan dengan kehidupan keseharian dan perannya dalam menguraikan berbagai persoalan praktis, penelitian ini berkonsentrasi pada materi aljabar. Contoh pengaplikasian aljabar dalam kehidupan keseharian yaitu pada sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Mengacu dari Sari & Lestari (2020), SPLDV merupakan materi lanjutan dari persamaan linier satu variabel yang menjadi syarat guna mempelajari materi SPLTV. Dalam SPLDV, siswa dihadapkan pada serangkaian soal cerita kontekstual, yang mendorong siswa merumuskan kalimat matematika secara tepat dan mengubah persoalan nyata menjadi model matematika (Syafina & Pujiastuti, 2020). Meskipun SPLDV penting, banyak siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal karena keterbatasan kemampuan literasi matematis. Sari & Lestari (2020) mengungkapkan bahwa kesulitan siswa mencakup masalah menuliskan soal bentuk uraian menjadi simbol matematika karena kurangnya pemahaman konsep SPLDV, hambatan dalam mengoperasikan karena lupa pada materi sebelumnya, dan kurangnya ketelitian dalam proses pengerjaan soal.

Proses belajar yang melibatkan keterampilan berpikir tidak terlepas dari prinsip-prinsip yang berkaitan dengan perbedaan dalam diri masing-masing orang, salah satunya perbedaan gaya kognitif. Keunikan dalam gaya kognitif pada setiap individu digunakan memahami, mengingat, menangani masalah, mencari solusi, dan mendapat jawaban yang memengaruhi cara merespons, menyimpan, dan menggunakan informasi yang ada dalam berbagai situasi (Ningsih & Sudia, 2020). Menurut Desmita (2010) untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa, perlu mempertimbangkan perkembangan kognitif dan karakter mereka. Hal yang serupa diungkapkan dalam penelitian Nur & Palobo (2018) serta Herliani & Wardono (2019) menunjukkan bahwasannya gaya kognitif secara signifikan mempengaruhi keterampilan siswa dalam literasi matematis.

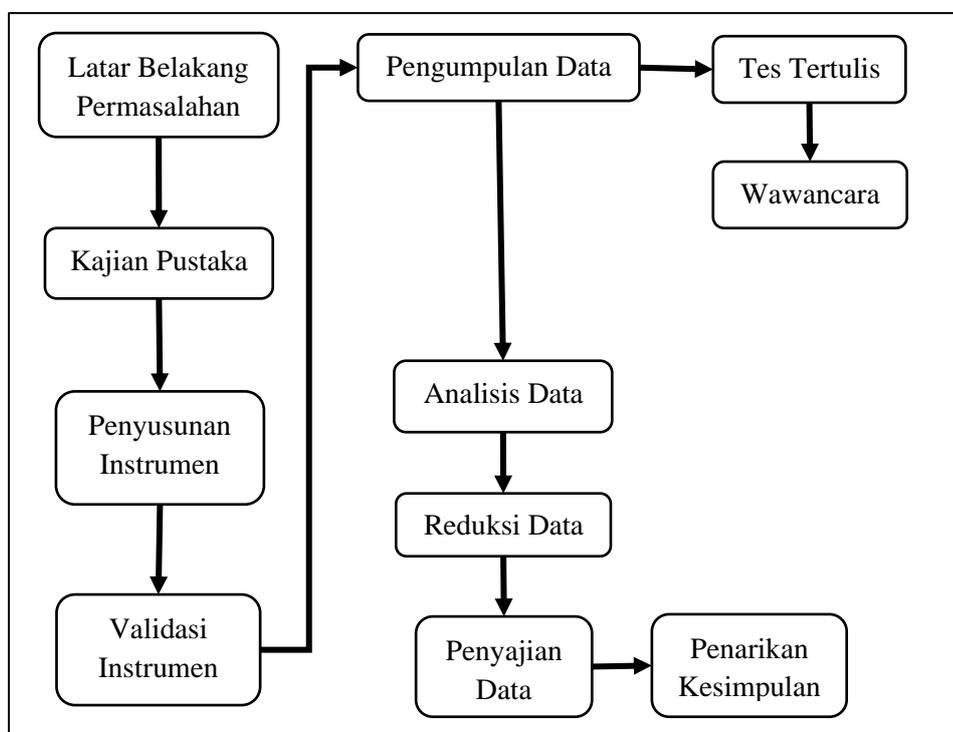
Setiap individu termasuk siswa, mempunyai gaya kognitif yang tak sama, seperti yang diklasifikasikan oleh Witkin et al. menjadi *Field Independent* (FI) serta *Field Dependent* (FD) (Achir et al., 2017). Siswa FI cenderung mandiri, analitis, dan terorganisir, serta lebih efektif dalam pembelajaran terstruktur (Laila & Sari, 2023). Mereka lebih baik dalam memahami konsep yang kompleks dan menemukan solusi tanpa terpengaruh oleh lingkungan (Witkin et al., 1977). Sebaliknya siswa FD cenderung bergantung pada lingkungan sosial, mudah dipengaruhi, dan berpikir secara holistik tanpa memerlukan pemikiran analitis yang mendalam.

Berlandaskan pada pemaparan latar belakang di atas, peneliti hendak mengkaji bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal aljabar berorientasi AKM numerasi menurut gaya kognitif tipe *Field Independent* (FI) serta tipe *Field Dependent* (FD). Studi ini unik sekaligus berbeda dari penelitian sebelumnya karena menerapkan soal yang difokuskan terhadap

AKM numerasi pada materi SPLDV. Dengan tujuan menganalisis kemampuan literasi matematis siswa melalui tipe gaya kognitif FI dan FD.

Metode

Dengan menggunakan desain deskriptif serta metode kualitatif diterapkan dalam penelitian ini untuk menggambarkan kondisi objek yang sebenarnya tanpa manipulasi atau memberi perlakuan khusus pada objek penelitian, dimana peneliti berfungsi sebagai instrument utama (Sutama et al., 2022). Studi ini dilangsungkan pada salah satu sekolah swasta di kota Surakarta, dengan 26 siswa kelas VIIIB yang dikelompokkan menurut gaya kognitif tipe *Field Independent* (FI) serta tipe *Field Dependent* (FD), memberikan tes tertulis, serta melakukan wawancara dengan empat orang siswa terpilih. Kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam penyelesaian masalah dari soal berorientasi AKM numerasi konten aljabar menjadi objek dalam penelitian ini. Soal-soal AKM numerasi yang digunakan tersusun oleh dua buah soal uraian dengan konten aljabar yang memiliki konteks personal.



Gambar 1. Bagan Alir Tahap Penelitian

Tes tertulis, wawancara, serta dokumentasi diaplikasikan sebagai teknik dalam mengumpulkan data penelitian. Tes tertulis berupa tes literasi matematis digunakan dalam menggali kemampuan siswa dalam literasi matematis dalam menyelesaikan soal berorientasi AKM numerasi. Soal tes telah dilakukan pemvalidasian oleh seorang dosen dari pendidikan matematika serta guru matematika dari sekolah tempat penelitian, sebelum diberikan kepada siswa. Setelah peneliti menganalisis jawaban soal tes tertulis siswa dan memilih beberapa siswa berdasarkan gaya kognitif, hasil tes kemampuan literasi matematis, serta rekomendasi dari guru matematika, kemudian wawancara dilakukan kepada empat subjek terpilih guna memperkuat bukti hasil jawaban siswa. Dokumentasi digunakan untuk menunjukkan bukti otentik pelaksanaan penelitian dilakukan secara nyata.

Penelitian ini fokus pada triangulasi teknik untuk memastikan keabsahan data. Melalui perbandingan antara hasil wawancara serta tes literasi matematis, keabsahan data dalam studi ini diuji melalui triangulasi teknik. Menurut Sugiyono (2010), triangulasi teknik menggunakan beragam metode pengumpulan data untuk mendapat informasi dari sumber yang sama, sementara Sutama et al. (2022) menambahkan bahwa teknik ini diterapkan untuk memverifikasi kredibilitas data melalui sumber data

yang sama melalui metode yang berlainan. Triangulasi sumber, teknik, serta waktu merupakan tiga jenis triangulasi yang umum.

Proses analisis data kualitatif memuat tiga tahapan utama: pereduksian data, menyajikan data, dan serta penarikan kesimpulan (Miles et al., 1992). Seleksi, fokus, penyederhanaan, dan abstraksi data mentah adalah semua aspek reduksi data, dimana peneliti memilih data yang relevan dan menghilangkan informasi yang tidak diperlukan. Penyajian data mencakup hasil reduksi yang dikelompokkan berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis dan gaya kognitif, dengan data yang diperoleh dituangkan dalam bentuk teks narasi dan tabel. Hasil wawancara dengan siswa juga disajikan dalam bentuk uraian singkat. Kemudian kesimpulan ditarik dari penyajian data untuk menentukan bagaimana kemampuan literasi matematis siswa dengan tipe *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam penyelesaian masalah dari soal konten aljabar yang berorientasi AKM numerasi.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Nomor	Indikator	Deskripsi
1	<i>Communication</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat memahami dan menuliskan data yang diperoleh terkait persoalan yang diberikan peneliti. Pada indikator ini siswa dapat memahami dan menuliskan data yang ditanyakan terkait persoalan yang diberikan peneliti.
2	<i>Mathematization</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat menuliskan dan menentukan permisalan model matematika sebagaimana aspek yang diketahui pada persoalan yang diberikan peneliti.
3	<i>Representations</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat memilih, menafsirkan, menerjemahkan, serta menggunakan wujud representasi yang sesuai guna penyelesaian persoalan yang diberikan peneliti.
4	<i>Reasoning and argument</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat menyusun kesimpulan dari hasil penyelesaian persoalan yang diberikan peneliti. Pada indikator ini siswa dapat mengajukan alasan maupun pembuktian atas kesimpulan dari hasil penyelesaian persoalan yang diberikan peneliti.
5	<i>Devising strategies for solving problems</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat menetapkan opsi strategi yang dijalankan guna memecahkan persoalan yang diberikan peneliti. Pada indikator ini siswa dapat merancang strategi melalui menuliskan dan menjelaskan tahapan dalam penyelesaian persoalan yang diberikan peneliti.
6	<i>Using symbolic, formal, and technical language and operations</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pada indikator ini siswa dapat menggunakan operasi hitung matematika (pengurangan, penjumlahan, pembagian dan perkalian) secara tepat dalam penyelesaian masalah yang diberikan peneliti. Pada indikator ini siswa dapat menggunakan bahasa matematika yang tepat sebagaimana permasalahan yang diberikan peneliti.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

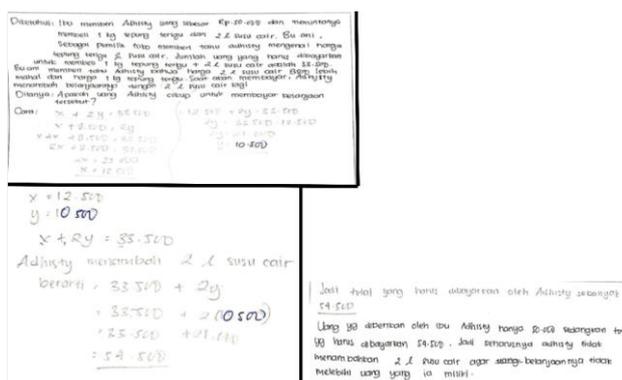
Group Embedded Figure Test (GEFT) digunakan dalam mengelompokkan gaya kognitif siswa kelas VIII B. Dari 26 siswa yang mengikuti tes GEFT, ditemukan bahwa tipe gaya kognitif FI memuat 15 siswa sedangkan tipe gaya kognitif FI memuat 11 siswa, yang menunjukkan distribusi yang cukup seimbang antara kedua gaya kognitif di kelas tersebut. Dari hasil pengelompokkan ini, kemudian dipilih empat subjek penelitian yang tersusun oleh masing-masing dua siswa pada kedua tipe gaya kognitif. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes literasi matematis masing-masing kelompok gaya kognitif serta rekomendasi dari guru matematika yang mengampu kelas VIII B, untuk memastikan subjek yang dipilih mampu mengkomunikasikan hasilnya dengan baik.

Tabel 1. Empat Subjek Terpilih Berdasar Gaya Kognitif

Kode Siswa	Kode Subjek	Gaya Kognitif
S6	SFI-01	Field Independent (FI)
S21	SFI-02	Field Independent (FI)
S9	SFD-01	Field Dependent (FD)
S24	SFD-02	Field Dependent (FD)

Pemilihan subjek bertujuan untuk melakukan wawancara mendalam guna menggali informasi lebih dalam terkait hasil jawaban tes literasi matematis siswa kelas VIII B. Wawancara dengan keempat subjek terpilih, dilakukan untuk memperkuat pemahaman terhadap cara siswa menyelesaikan soal tes literasi matematis yang diberikan. Tes tersebut terdiri dari dua soal uraian berorientasi AKM numerasi dengan konten aljabar materi SPLDV, yang mencakup tiga proses kognitif: pemahaman konsep, penerapan konsep, dan penalaran konsep. Selain itu, tes ini mencakup enam indikator literasi matematis, antara lain komunikasi, matematisasi, representasi, merancang strategi penyelesaian masalah, pemakaian simbol, bahasa teknis dan formal, serta penalaran dan argumentasi. Selanjutnya, data dari tes kemampuan literasi matematis dan wawancara siswa dianalisis. Berikut hasil analisis yang didapatkan dari setiap kelompok gaya kognitif berdasarkan indikator literasi matematis.

1. Subjek Field Independent



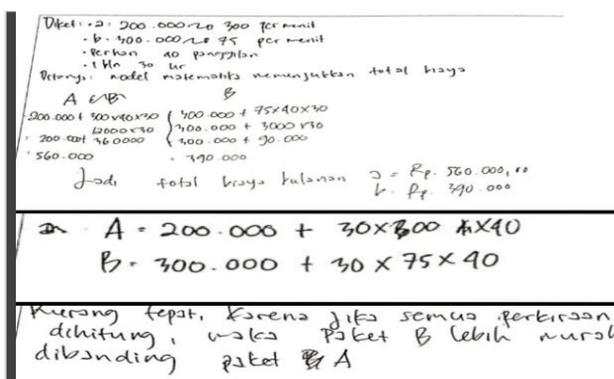
Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek Field Independent Nomor 1

Subjek Field Independent memenuhi keenam indikator literasi matematis pada soal nomor 1. Pada indikator komunikasi, menunjukkan bahwa keduanya mampu mengetahui dengan benar dan memberikan penjelasan permasalahan yang terdapat dalam teks soal secara utuh dan akurat. Hanya saja, SFI-02 kurang teliti dan terburu-buru sehingga kurang tepat dalam menuliskan permasalahan soal pada lembar jawaban. Pada indikator matematisasi SFI-01 lupa tidak menuliskan permisalan dengan variabel 'x' dan 'y' untuk perumusan matematika, tetapi mampu membuat permisalan model matematika dengan benar saat wawancara, yakni memisalkan 1 Kg tepung terigu sebagai x dan 1 liter susu cair sebagai y.

Kedua subjek *Field Independent* mampu menggunakan bentuk representasi berupa persamaan dua variabel untuk menyelesaikan masalah seperti pada Gambar 2.

Pada indikator merancang strategi, subjek *Field Independent* mampu menyusun strategi yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat, walaupun kedua subjek memakai metode yang berbeda. Dari hasil wawancara terungkap bahwa SFI-01 memakai metode eliminasi dan SFI-02 memakai metode substitusi dalam menentukan nilai x dan y , kemudian menentukan total biaya yang harus dibayar setelah menambah 2 liter susu cair. Keduanya mampu menyusun strategi dan menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. SFI-01 dan SFI-02 mampu menggunakan bahasa matematika dan operasi hitung dengan tepat. Hasil perhitungan nilai x dan y kedua subjek sama, yaitu memperoleh nilai x adalah Rp12.500, nilai y adalah Rp10.500, serta total biaya setelah menambah 2 liter susu cair sebesar Rp54.500 seperti yang disajikan pada Gambar 2. Sehingga kedua subjek memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa teknis, serta bahasa formal.

Kemudian untuk indikator penalaran dan pemberian alasan dari kedua subjek dapat memberikan bukti alasan jawaban dengan benar. Pada saat diwawancarai baik SFI-01 dan SFI-02 mampu memberikan kesimpulan serta bukti jawaban sebagai dasar bahwasannya jawaban yang telah diperoleh tersebut benar. Seperti yang terdapat pada Gambar 2. Kedua subjek memenuhi indikator penalaran dan pemberian alasan.



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Subjek *Field Independent* Nomor 2

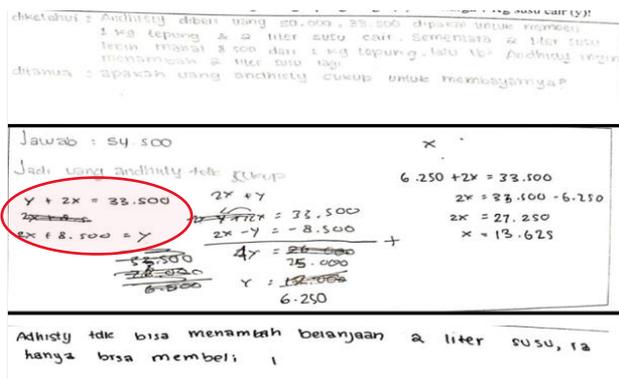
Subjek *Field Independent* memenuhi empat dari enam indikator literasi matematis pada soal kedua. Kedua subjek mampu menuliskan data yang ditemukan beserta permasalahan dalam soal dengan lengkap menggunakan kalimat atau pemahamannya sendiri pada indikator komunikasi. Didukung dari hasil wawancara dimana subjek menunjukkan jawaban yang konsisten dengan hasil pekerjaannya.

Kedua subjek *Field Independent* sama-sama tidak menuliskan model matematika dan kurang mampu menggunakan bentuk representasi dari data yang ditemukan pada soal kedua. Hasil dari wawancara memperdalam temuan ini, dimana pada soal kedua subjek tidak tahu bagaimana memodelkan ke bentuk matematika dan bentuk representasi dari soal tersebut. Sehingga subjek *Field Independent* belum mampu memenuhi indikator matematisasi dan representasi.

Pada indikator merancang strategi, subjek *Field Independent* mampu menyusun strategi yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Subjek *Field Independent* menentukan total biaya bulanan setiap paket dengan menambahkan tarif tetap per bulan dengan jumlah hari dalam satu bulan dikali dengan biaya panggilan per menit dikali dengan rata-rata panggilan sehari. Dalam menggunakan operasi hitung dan bahasa matematika kedua subjek dapat mengoperasikan dengan benar, sehingga memperoleh hasil akhir perhitungan yang tepat seperti pada Gambar 3. Diperkuat dengan hasil wawancara, dimana subjek dapat menjelaskan operasi matematika yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Sehingga kedua subjek *Field Independent* memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa teknis, serta bahasa formal.

Kemudian untuk indikator penalaran dan pemberian alasan kedua subjek mampu membuat kesimpulan dan memberikan alasan serta pendapat mengenai jawabannya dengan tepat. Didukung dengan hasil wawancara, dimana jawaban subjek konsisten dengan hasil pekerjaannya Pada saat diwawancarai baik SFI-01 dan SFI-02 mampu memberikan kesimpulan serta bukti jawaban sebagai dasar bahwa jawaban yang telah diperoleh tersebut benar. Subjek membuktikan bahwa pilihan dan alasan Farros memilih paket A salah, karena apabila semua perkiraan dihitung maka paket B lebih murah dibandingkan paket A dengan Selisih Rp170.000. Kedua subjek memenuhi indikator penalaran dan pemberian alasan.

2. Subjek *Field Dependent*



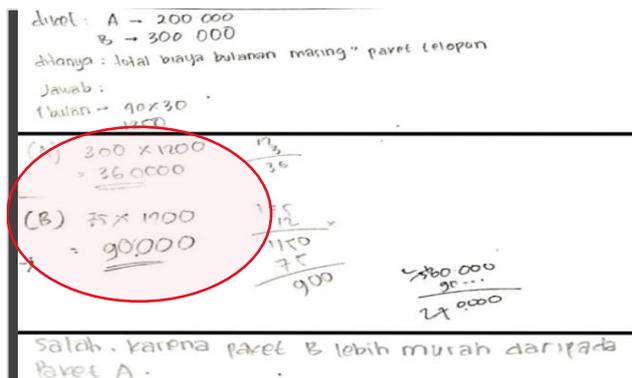
Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek *Field Dependent* Nomor 1

Subjek *Field Dependent* hanya memenuhi tiga dari enam indikator literasi matematis pada soal pertama. Pada indikator komunikasi, subjek telah menuliskan data yang ditemukan dalam soal serta mengetahui dengan benar permasalahan yang diajukan. Selama proses wawancara, subjek dapat menjelaskan informasi dan permasalahan dengan lengkap. sehingga memenuhi indikator komunikasi.

Pada indikator matematisasi subjek *Field Dependent* tidak menuliskan permisalan yang digunakan. Pada indikator representasi subjek kurang tepat dalam menggunakan bentuk persamaan, subjek masih belum mampu merubah kalimat dalam konteks nyata dalam bentuk matematika seperti yang terlihat pada Gambar 4. Hasil wawancara menjelaskan bahwa subjek masih menghadapi kebingungan dalam mengubah kalimat cerita ke bentuk matematis.

Pada indikator merancang strategi, subjek belum mampu memilih dan menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, subjek juga kurang tahu metode apa yang digunakan selain itu, karena kesalahan dalam membuat representasi persamaan matematis dari soal, maka pada proses menggunakan operasi hitung dan bahasa matematika untuk menyelesaikan permasalahan juga menjadi tidak tepat. Meskipun jawaban untuk soal 1 dapat dianggap benar, dari hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mendapatkan hasil 54.000 setelah bertanya kepada temannya. Saat diminta untuk menghitung ulang, subjek masih belum tepat dalam membuat representasi persamaan matematis dari soal. Sehingga kedua subjek *Field Dependent* belum memenuhi indikator penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa teknis, serta bahasa formal.

Kemudian untuk indikator penalaran dan pemberian alasan kedua subjek mampu membuat kesimpulan yang tepat, memberikan alasan, serta memberikan pendapat mengenai jawabannya. Sesuai dengan hasil wawancara, dimana subjek menyimpulkan bahwa Adhity tidak bisa menambah 2 liter susu cair hanya dapat menambah 1 liter susu cair, dengan memberikan bukti alasan jawaban dengan benar yakni karena total biaya yang harus dibayar jika menambah 2 liter susu cair sebesar Rp54.500 sedangkan jika menambah 1 liter susu cair sebesar Rp44.000 dan uang adhity hanya Rp50.000.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Subjek *Field Dependent* Nomor 2

Subjek *Field Dependent* hanya memenuhi tiga dari enam indikator literasi matematis pada soal pertama. Pada indikator komunikasi, subjek tidak menuliskan semua data dan hanya menuliskan permasalahan yang diketahui dari teks. Namun, dalam wawancara, subjek dapat menjelaskan informasi dan permasalahan yang dibahas dalam teks secara lebih rinci sehingga memenuhi indikator komunikasi.

Pada indikator matematisasi subjek *Field Dependent* tidak menuliskan permisalan yang digunakan. Pada indikator representasi subjek kurang tepat dalam menggunakan bentuk persamaan, subjek masih belum mampu merubah kalimat dalam konteks nyata dalam bentuk matematika seperti yang terlihat pada Gambar 5. Saat diwawancara, subjek mengungkapkan bahwa subjek tidak membuat permisalan dan bentuk representasi matematis karena kurang pahami caranya.

Pada indikator merancang strategi, kurang teliti dalam memilih dan menyusun strategi untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga memperoleh hasil akhir kurang tepat. Berdasarkan lembar pekerjaannya, subjek mengalikan rata-rata panggilan sehari dengan jumlah hari dalam satu bulan. subjek menghitung total biaya bulanan setiap paket dengan mengalikan biaya panggilan per menit dengan rata-rata panggilan dalam sebulan yang telah dihitung sebelumnya. Subjek menggunakan operasi hitung matematika namun, karena subjek kurang teliti, maka perhitungan dan hasil akhir yang diperoleh kurang tepat, disebabkan subjek tidak menambahkan tarif tetap per bulan pada perhitungan masing-masing paket. Hasil wawancara menunjukkan bahwa SFD-02 yakin dengan hasil pekerjaannya. Sehingga indikator penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa teknis, serta bahasa formal sudah terpenuhi oleh subjek *Field Dependent* namun indikator merancang strategi untuk memecahkan masalah belum terpenuhi.

Kemudian untuk indikator penalaran dan pemberian alasan kedua subjek mampu membuat kesimpulan dan memberikan alasan serta pendapat dengan tepat mengenai jawabannya pada soal 2. Setelah peneliti memberikan penjelasan sebelumnya, subjek dapat membenarkan kesimpulan dan memberikan alasan yang benar.

Pembahasan

Dari hasil penelitian beserta kutipan wawancara dengan keempat subjek, dapat diuraikan dalam pembahasan sebagai berikut.

Kemampuan Komunikasi

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya disparitas kemampuan komunikasi siswa pada indikator literasi matematis. Kemampuan komunikasi siswa dalam menyampaikan informasi serta permasalahan dari teks sangat bervariasi baik dari siswa bertipe *Field Independent* maupun *Field Dependent*. Siswa tipe *Field Independent* memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan komunikasi pada soal 1 dan 2. Siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menyampaikan informasi secara lengkap dan rinci, serta mampu menjelaskan detail masalah dan informasi terkait dengan baik selama wawancara, yang menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap soal. Selaras

dengan temuan Wahyu Utomo et al. (2020), yang mengatakan bahwa selain mampu mengidentifikasi dan menyampaikan informasi secara detail dan menyeluruh, subjek *Field Independent* dapat menjawab pertanyaan terkait permasalahan dalam konteks yang telah diketahui.

Siswa *Field Dependent* bisa dikatakan memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan komunikasi dalam soal 1 dan 2, namun kurang lengkap dalam menjelaskan informasi dan permasalahan dalam soal. Menurut Wulan & Anggraini (2019), siswa *Field Dependent* cenderung lebih sulit memahami masalah dan sering kali melakukan kesalahan dalam menuliskan data yang diketahui. Meskipun demikian, siswa *Field Dependent* mampu mengidentifikasi beberapa data yang ditemukan dan mengungkapkannya secara ucapan maupun tulisan terkait yang ditanyakan dalam kalimat verbal, meskipun kurang detail.

Kemampuan Matematisasi

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya disparitas kemampuan matematisasi siswa pada indikator literasi matematis. Siswa *Field Independent* belum sepenuhnya memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan matematisasi. Pada soal 1, yang merupakan soal rutin, siswa memenuhi indikator matematisasi, sedangkan pada soal 2, yang merupakan soal non rutin, siswa belum memenuhi indikator tersebut. Dalam mengubah informasi teks menjadi model matematika, siswa *Field Independent* menunjukkan kinerja yang lebih baik meskipun masih terdapat beberapa kekurangan. Subjek terkadang lupa menuliskan variabel dan persamaan matematis, namun subjek mampu memahami konsep dasar dan langkah-langkah penyelesaiannya tanpa pemodelan. Penelitian oleh Yuliyani & Setyaningsih (2022) menemukan bahwasanya siswa dengan tipe *Field Independent* tidak memenuhi kriteria literasi matematika untuk indikator *mathematizing*, ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk mengonversi pernyataan ke dalam bentuk matematika. Meskipun demikian, siswa langsung ke permasalahan karena tidak ada pemodelan, dan mereka memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan benar.

Siswa *Field Dependent* belum memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan matematisasi pada soal 1 dan soal 2. Siswa mendapati kesulitan yang lebih signifikan dalam membuat model matematika dan sering kali tidak membuat permisalan atau representasi matematis karena kurang memahami konsepnya. Penelitian oleh Kholid et al. (2022) mendukung temuan ini, mengungkapkan bahwasannya siswa mendapati kesulitan dalam mengerti konsep matematisasi dan cara mengimplementasikannya.

Kemampuan Representasi

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya disparitas kemampuan representasi siswa pada indikator literasi matematis. Siswa *Field Independent* belum sepenuhnya memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan representasi. Pada soal 1, yang merupakan soal rutin, siswa memenuhi indikator representasi, sedangkan pada soal 2, yang merupakan soal non rutin, siswa belum memenuhi indikator representasi. Siswa *Field Independent* mampu membuat representasi lebih baik dibanding dengan siswa *Field Dependent*, meskipun tidak selalu sempurna. Sesuai dengan hasil penelitian Ningtias & Rosyidi (2020) menunjukkan bahwasannya kemampuan analitis individu bertipe gaya kognitif *Field Independent* relative lebih unggul saat menghadapi persoalan, sehingga subjek *Field Independent* mampu menggunakan representasi simbolis dengan tepat untuk menyelesaikan soal. Selain itu, Narendra (2019) menemukan bahwa subjek *Field Independent* menghubungkan informasi dengan masalah menggunakan model atau representasi dari konsep yang akan digunakan serta prosedur yang akan diterapkan.

Siswa *Field Dependent* belum memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan representasi pada soal 1 dan soal 2. Siswa *Field Dependent* sering kali tidak membuat representasi matematis yang diperlukan. Pada hasil penelitian subjek *Field Dependent* tidak menuliskan bentuk

persamaan linier dua variabel yang diperlukan untuk penyelesaian masalah, dan menunjukkan kurangnya pemahaman dan ketelitian. Seperti yang diutarakan Yuliyani & Setyaningsih (2022) bahwa subjek dengan tipe *Field Dependent* tidak terbiasa dengan memodelkan matematika terlebih dahulu, oleh karena itu, subjek kesulitan menerjemahkan pernyataan dalam bentuk representasi matematika untuk penyelesaian masalah. Ningtiyas & Rosyidi (2020) juga menunjukkan bahwasannya dalam situasi yang tidak biasa, seseorang dengan tipe *Field Dependent* akan mengalami kesulitan menganalisis permasalahan serta mengalami tantangan dalam mengubah strategi yang tidak biasa.

Kemampuan Merancang Strategi Untuk Memecahkan Masalah

Berlandaskan pada temuan penelitian didapati adanya disparitas kemampuan siswa dalam menyusun strategi guna menyelesaikan masalah pada indikator literasi matematis. Siswa *Field Independent* memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan merancang strategi untuk memecahkan masalah pada kedua soal. Tampaknya kemampuan dari siswa bertipe *Field Independent* lebih berkembang dibanding siswa bertipe *Field Dependent*. Subjek mampu memilih serta menyusun strategi penyelesaian masalah dengan baik, seperti menggunakan metode substitusi. Siswa *Field Independent* mampu memahami dan menerapkan strategi yang tepat. mampu melaksanakan prosedur penyelesaian yang jelas, dan menggunakan strategi dengan efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ningtiyas & Rosyidi, 2020; Yuliyani & Setyaningsih, 2022), yang menjelaskan bahwasannya siswa *Field Independent* mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat, menggunakan kemampuan bernalar, dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang tepat, dengan menekankan pada konsep.

Siswa *Field Dependent* belum memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan merancang strategi guna memecahkan masalah. Subjek belum memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan merancang strategi guna memecahkan masalah pada soal 1 dan soal 2. Siswa *Field Dependent* menunjukkan ketergantungan yang lebih besar pada bantuan eksternal dan kurang akurat dalam menyusun strategi, yang sering kali menyebabkan kesalahan dalam hasil akhir. Temuan ini menguatkan persepsi penelitian terdahulu oleh (Pratiwi et al., 2019; Witkin et al., 1977) yang menemukan bila siswa bertipe *Field Dependent* tidak mengungkapkan strategi maupun tahapan yang dijalankan dalam penentuan solusi suatu masalah dan cenderung berpikir holistik. Akibatnya, mereka tidak melakukan analisis penyelesaian secara menyeluruh dan sistematis, yang mengakibatkan jawaban yang dihasilkan salah. Menurut Nur & Palobo (2018), subjek *Field Dependent* cenderung berpikir secara impulsif, menginginkan solusi secepat mungkin, namun kurang teliti dalam menerapkan strategi penyelesaian, sehingga solusi yang diperoleh sering kali kurang tepat.

Kemampuan Penggunaan Operasi dan Bahasa Simbol, Bahasa Formal, dan Bahasa Teknis

Dari temuan penelitian didapati adanya disparitas kemampuan siswa dalam penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa formal, dan bahasa teknis pada indikator literasi matematis. Terkait kriteria indikator tersebut, siswa *Field Independent* telah memenuhi kriteria indikator dalam kedua soal. Dalam indikator tersebut, siswa *Field Independent* menunjukkan kemampuan yang lebih baik. Subjek mampu menerapkan operasi hitung dan bahasa matematika secara benar, meskipun terkadang kurang teliti. Senada dengan penelitian Yuliyani & Setyaningsih (2022) yang menerangkan bahwa siswa *Field Independent* dapat menggunakan rumus, operasi hitung, serta simbol guna memecahkan masalah.

Siswa *Field Dependent* belum memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa formal, dan bahasa teknis seperti terlihat pada subjek dalam soal 1. Meskipun siswa *Field Dependent* seperti subjek mampu melakukan operasi hitung, subjek sering kali kurang teliti, yang mengakibatkan perolehan hasil akhir yang salah. Temuan ini diperkuat oleh riset yang dilakukan (Setyaningsih et al., 2016; Yuliyani & Setyaningsih, 2022) yang menunjukkan bahwa siswa *Field Dependent* mempunyai keterbatasan analitis yang menyebabkan belum mampu memenuhi aspek penggunaan simbol, operasi, dan rumus matematika, serta kurang teliti dalam menerapkan operasi

matematika. Namun, menurut Wahyu Utomo et al. (2020), siswa dengan tipe *Field Dependent* cukup baik dalam menggunakan penerapan simbol dan operasi matematika untuk penyelesaian masalah.

Kemampuan Penalaran dan Pemberian Alasan

Dari temuan penelitian didapati adanya disparitas kemampuan siswa dalam penalaran dan pemberian alasan pada indikator literasi matematis. Siswa *Field Independent* memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan penalaran serta pemberian alasan dalam soal 1 dan soal 2. Siswa *Field Independent* lebih baik dalam membuat kesimpulan logis serta memberi alasan yang tepat. Subjek mampu memberikan kesimpulan yang benar dan mendukungnya dengan alasan yang logis berdasarkan pemahaman mereka terhadap masalah. Hal serupa dalam penelitian Pratiwi et al. (2019) bahwasanya siswa dengan tipe *Field Independent* mempunyai keterampilan bernalar yang kuat dan bervariasi yang diperlukan untuk memecahkan suatu persoalan yang mencakup berbagai asumsi yang kompleks. Ngilawajan (2013) juga mengungkapkan bahwasanya siswa *Field Independent* cenderung merespon stimulus dengan persepsinya sendiri.

Siswa *Field Dependent* meskipun memenuhi indikator literasi matematis pada kemampuan penalaran dan pemberian alasan dalam soal 1 dan soal 2, sering kali memberikan kesimpulan awal yang kurang tepat. Namun, dengan bantuan dan penjelasan lebih lanjut, subjek mampu menalar serta memberikan jawaban dan pemberian alasan yang benar. Diperkuat dengan hasil riset oleh Ngilawajan (2013) yang mengungkapkan bahwasanya siswa *Field Dependent* cenderung merespons stimulus dengan syarat lingkungan sebagai dasar dalam pendapatnya. Penelitian Pratiwi et al. (2019) juga menunjukkan bahwasanya siswa *Field Dependent* cenderung berpikir dalam konteks yang lebih luas, sehingga persepsi mereka mudah terpengaruh oleh perubahan disekitarnya. Selain itu juga sering mengalami kebingungan, kesulitan untuk tetap fokus dalam mengerjakan dan lebih sering mengandalkan bantuan eksternal.

Kesimpulan

Berdasarkan dari pemaparan hasil analisis dan pembahasan memperlihatkan bahwa dalam menyelesaikan soal aljabar berorientasi AKM numerasi siswa dengan tipe gaya kognitif *Field Independent* (FI) mempunyai keunggulan pada berbagai indikator literasi matematis dibanding siswa *Field Dependent* (FD). Hal ini mencakup kemampuan komunikasi, matematisasi, representasi penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa formal, dan bahasa teknis, merancang strategi guna memecahkan masalah, sekaligus penalaran dan pemberian alasan. Namun, siswa *Field Independent* juga masih memiliki tantangan dalam matematisasi dan representasi terutama pada soal non-rutin. Sementara itu, siswa *Field Dependent* memiliki keunggulan dalam beberapa indikator literasi matematis yang mencakup komunikasi, penggunaan bahasa simbol, operasi, bahasa formal, dan bahasa teknis, serta penalaran dan pemberian alasan, sehingga memerlukan lebih banyak bantuan dan penjelasan untuk mencapai hasil yang sama baiknya dengan siswa *Field Independent*. Hasil penelitian ini harapannya mampu diaplikasikan sebagai sumber informasi bagi studi mendatang terkait pemecahan persoalan AKM numerasi melalui kemampuan literasi matematis siswa yang mencakup variasi konten dan materi yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Achir, Y. S., Usodo, B., & Retiawan, R. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *PAEDAGOGIA*, 20(1), 78. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16600>
- Asrijanty. (2020). AKM dan implikasinya pada pembelajaran. In *Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan*

Kebudayaan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

- Asrijanty. (2021). *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)* (A. Efendi & H. Gunawan, Eds.). usat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian, Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Delima, N., Kurniasih, I., Tohari, Hutneriana, R., Amalia, F. N., & Arumanegara, E. (2022). *PISA DAN AKM Literasi Matematika dan Kompetensi Numerasi* (Issue June).
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Remaja Rosda Karya.
- Hapsari, T. (2019). Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Euclid*, 6(1), 1–116. <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>
- Herliani, E. F., & Wardono. (2019). *Perlunya Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Creative Probelem Solving (CPS)*. 2, 234–238.
- Kholid, M. N., Hendriyanto, A., Sahara, S., Muhaimin, L. H., Juandi, D., Sujadi, I., Kuncoro, K. S., & Adnan, M. (2023). A systematic literature review of Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in mathematics education: Future challenges for educational practice and research. *Cogent Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2269047>
- Kholid, M. N., Rofi, F., Waluyo, M., Maharani, S., & Sari, C. K. (2022). What Are Students' Difficulties in Implementing Mathematical Literacy Skills for Solving PISA-Like Problem? *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(2), 181. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i2.5057>
- Laila, A., & Sari, M. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Center of Education Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.55757/cejou>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Tjetjep, R. R., & Mulyarto. (1992). *Analisis data kualitatif: buku sumber tentang metode metode baru / Matthew B. Miles, A. Michael Huberman ; penerjemah, Tjetjep Rohendi ; pendamping, Mulyarto*. Penerbit Universitas Indonesia (UI -Press).
- Monica, R., & Retta, A. M. (2024). Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal AKM pada Materi Statistika di Kelas VIII SMP. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 116–126. <https://doi.org/10.33365/jm.v6i1.3183>
- Murtiyasa, B., Sari, C. K., Utami, N. S., Nurcahyo, A., Toyib, M., Setyaningsih, R., Rejeki, S., Machromah, I. U., Maulana, M. R., Palupi, K. T., Krisna Ardana, Umi Salamah, & Afifah Hilmia Nugroho. (2023). Penguatan Kompetensi Guru Melalui Pendampingan Penyusunan Lkpd Berbasis Akm Numerasi. *Jurnal ABDAYA : Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 1–12.
- Narendra, R. (2019). Pemahaman Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 4(1). <https://doi.org/10.28926/briliant>
- Naufal, H., & Amalia, S. R. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), 333–340.
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 71–83. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.48>
- Ningsih, F., & Sudia, M. (2020). Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 5(1), 13–26.
- Ningtiyas, H. A., & Rosyidi, A. H. (2020). Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(3), 579–588. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n3.p579-588>
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i2.15067>

- OECD. (2023). *Indonesia Prestasi Siswa (PISA 2022)*. Gpseducation.Oecd.Org. <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=IDN&treshold=10&topic=PI>
- Pratiwi, A. D., Trapsilasiwi, D., Oktavianingtyas, E., Sunardi, & Murtikusuma, R. P. (2019). Level Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change And Relationship Berdasarkan Gaya Kognitif. *KADIKMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(3), 1–14. <https://doi.org/10.19184/kdma.v10i3.17401>
- Putri, Q. A., & Novaliyosi, N. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal AKM Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Implusif. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 104–111. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5458>
- Safitri, A., & Khotimah, R. P. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 4(1), 24–34. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v4i1.18745>
- Sari, P. P., & Lestari, D. A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 286–293.
- Setyaningsih, L., Asikin, M., & Mariani, S. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII Pada Model Eliciting Activities (MEA) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *UJME*, 5(3). <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i3.13099>
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sutama, Hidayati, Y. M., & Novitasari, M. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan* (F. Himara, Ed.; Pertama). Muhammadiyah University Press.
- Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 118–125.
- Hazira, K. V. A., Zaenuri, & Hidayah, I. (2023). Analisis Literasi Matematis Siswa Pada Soal Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 5(2). <https://doi.org/10.37058/jarme.v5i2.5895>
- Wahyu Utomo, M. F., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 185–193. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25569>
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.
- Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent Dan Field-Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya Dari Siswa SMP. *Factor M*, 1(2). https://doi.org/10.30762/f_m.v1i2.1503
- Yuliyani, D. R., & Setyaningsih, N. (2022). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1836–1849. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2067>