

## **Analisis Kesulitan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Memahami Isi Bacaan Teks Akademik Pada Buku Diktat Eksakta Berbahasa Indonesia**

**Rizky Ananda<sup>1</sup>, Ekklesia Sari Sipayung<sup>2</sup>, Gihz Dhui Triani<sup>3</sup>, Putri Aprilisia Simbolon<sup>4</sup>,  
Muhammad Anggie Januarsyah Daulay<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan  
<sup>5</sup> Universitas Negeri Medan

e-mail: [ra956738@gmail.com](mailto:ra956738@gmail.com)<sup>1</sup>, [gihzdhuitriani@gmail.com](mailto:gihzdhuitriani@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[ekklestiasarisipayung15@gmail.com](mailto:ekklestiasarisipayung15@gmail.com)<sup>3</sup>, [aprilisiasimbolon@gmail.com](mailto:aprilisiasimbolon@gmail.com)<sup>4</sup>,  
[muhanggi@unimed.ac.id](mailto:muhanggi@unimed.ac.id)<sup>5</sup>

### **Abstrak**

Pemahaman teks akademik dalam buku diktat eksakta sering menjadi tantangan bagi mahasiswa pendidikan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan mahasiswa dalam memahami bacaan akademik dalam buku diktat eksakta berbahasa Indonesia. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Data dikumpulkan melalui angket-kuesioner dan dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami struktur kalimat kompleks, istilah teknis, dan keterkaitan logis dalam bacaan. Faktor internal seperti rendahnya keterampilan literasi akademik serta faktor eksternal seperti penyajian materi yang kurang sistematis turut berkontribusi. Untuk mengatasi kendala ini, mahasiswa menggunakan strategi seperti membaca referensi tambahan, memanfaatkan teknologi pembelajaran, serta mencatat dan mengulang materi. Studi ini menekankan pentingnya peningkatan keterampilan literasi akademik serta pengembangan metode pembelajaran yang mendukung pemahaman bacaan dalam pendidikan matematika.

**Kata kunci:** *Pemahaman Bacaan, Kesulitan Belajar, Isi Bacaan, Buku Diktat Eksakta*

### **Abstract**

Understanding academic texts in exact science textbooks is often challenging for mathematics education students. This study aims to analyze students' difficulties in comprehending academic readings in Indonesian-language exact science textbooks. A qualitative method with a phenomenological approach was used. Data were collected through questionnaires and analyzed using thematic analysis. The results show that students struggle with complex sentence structures, technical terms, and logical coherence in texts. Internal factors such as low academic literacy skills and external factors like unsystematic material presentation contribute to these difficulties. To overcome these challenges, students employ strategies such as reading additional references, utilizing educational technology, and taking notes with repeated reviews. This study highlights the importance of improving academic literacy skills and developing effective teaching methods to support reading comprehension in mathematics education.

**Keywords :** *Reading Comprehension, Reading Context, Difficulty, Exact Science Textbooks*

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan dan hadirnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat diperuntukkan dalam berbagai dimensi kehidupan, termasuk pada aspek perkembangan dalam dunia pendidikan. Pendidikan yang menjadi jembatan sekaligus penentu arah dan tujuan hidup dari masing-masing individu tentu tidak akan lepas dari masa dan perjalanan hidup manusia. Tanpa pendidikan, perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan bahkan peradaban dunia tidak

akan bisa berubah. Kunci perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta peradaban adalah pendidikan, karena tujuan utama pendidikan ialah dimaksudkan untuk dapat mendobrak hal tersebut. Kehadiran pendidikan menjadikan seseorang yang awalnya tidak tahu dapat menjadi tahu, bahkan lebih dari yang dibayangkan. Oleh karena itu, gambaran yang dijelaskan Rizki & Fauziddin (2021), telah menempatkan posisi pendidikan sebagai hal krusial yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, di mana landasan ini didasarkan pada ilmu sebagai objek yang tidak akan pernah habis digunakan akan tetapi akan semakin berkembang pada masanya apabila dipergunakan.

Instansi pendidikan yang dimulai dari sekolah, rumah bimbingan belajar, pondok pesantren, yayasan swasta maupun negeri, hingga pada perguruan tinggi masing-masing merupakan alokasi pendidikan formal yang dibutuhkan baik peserta didik hingga mahasiswa dalam jenjang yang hirarkis. Perguruan Tinggi sebagai lembaga pendidikan jenjang terakhir dari hirarki pendidikan formal mempunyai tiga misi yang diemban yaitu Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian serta Pengabdian Kepada Masyarakat atau lebih dikenal dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Tiga misi yang diembangkannya tersebut bukanlah misi yang ringan untuk dapat direalisasikan. Misi pendidikan di Perguruan Tinggi merupakan proses berlangsungnya pewarisan ilmu pengetahuan dari satu generasi ke generasi berikutnya, dengan demikian proses alih generasi juga diikuti dengan proses alih ilmu pengetahuan dalam arti luas. Kemudian untuk menghindari stagnasi ilmu pengetahuan yang berorientasi pada tuntutan zaman, maka dalam proses berlangsungnya pewarisan ilmu pengetahuan membutuhkan pengembangan konsep atau teori ke arah konsep atau teori yang lebih baik (Rizki & Fauziddin, 2021).

Tiap-tiap misi yang tercatum di atas merupakan 3 pilar besar utama yang tak dapat lepas dari konsepsi lahirnya Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya yang paling mendasar ialah pada aspek pendidikan dan pengajaran. Pendidikan dan pengajaran yang lumrahnya melibatkan pemaknaan kata belajar dan proses pembelajaran di dalamnya. Pembelajaran dikutip dari Sagala (2010; Rizky & Fauziddin, 2021) merupakan suatu kegiatan yang melibatkan berbagai aspek dan komponen seperti guru atau dosen, siswa atau mahasiswa, dan situasi belajar yang sedang berlangsung. Pembelajaran di sini memiliki karakteristik proses mental dan proses konstruktivisme dalam membangun pengetahuan individu sebagai peserta didik. Beberapa komponen penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran di perguruan tinggi di antaranya seperti: kualitas berpikir dan pemahaman mahasiswa, kemampuan pengajar, strategi yang digunakan, media penunjang, sasaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Proses pembelajaran akan berjalan optimal apabila interaksi antara komponen-komponen terkait dapat berjalan dengan baik dan semestinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman dan daya berpikir seorang individu dapat menjadi atensi utama di bidang pengajaran, hal ini dikarenakan dari kedua aspek tersebut menjadi indikator penentu keberhasilan bagi setiap individu apakah mereka mengerti akan konteks bacaan dan informasi yang mereka peroleh dan temukan.

Konsep pemahaman dan daya berpikir pada dasarnya berhubungan erat kaitannya dengan kemampuan individu dalam membaca. Sebagaimana dikutip dari Anggraeni & Alfian (2020; dalam Ilmi dkk., 2024) bahwa kemampuan membaca memainkan dan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena membaca merupakan suatu kegiatan yang tidak hanya membuka pikiran manusia tetapi juga memperoleh pengetahuan dan pemahaman. Membaca memungkinkan individu (peserta didik) memperoleh informasi dan wawasan baru yang tidak akan mereka dapatkan jika tidak membaca. Individu yang banyak membaca buku akan mendapat banyak informasi. Aktivitas membaca juga dapat dianggap sebagai kebutuhan pokok, khususnya bagi dunia akademis, di dalam meningkatkan daya saing dan kualitas manusia di masa depan. Maka jelas dapat dikatakan bahwa keterampilan dan kemampuan membaca yang baik pada anak sebagai individu, mampu membuka peluang bagi pengetahuan, pemahaman & daya berpikir kritis yang baik.

Membaca termasuk kedalam keterampilan berbahasa dengan media tulisan. Menurut Dibia (2018), proses memahami isi atau informasi yang terkandung dalam suatu teks disebut dengan kemampuan membaca. Sedangkan, pengertian membaca menurut Soedarsono (1993; dalam Zahroh & Kirani, 2024) adalah aktivitas kompleks yang melibatkan beberapa aktivitas berbeda di mana memerlukan penggunaan pengertian, khayalan, mengamati, dan ingat-ingat. Keterampilan

membaca termasuk ke dalam keterampilan reseptif, sama seperti halnya dengan keterampilan menyimak. Ada berbagai bentuk pemahaman membaca dalam keterampilan membaca. Pemahaman membaca seperti yang dijelaskan Zahroh & Kirani (2024) adalah proses membaca dengan tujuan yakni mempelajari segala sesuatu yang perlu diketahui tentang isi dari bacaan yang dibaca. Memahami ini memiliki arti, bahwa tiap orang dianggap sudah memahami bacaan, jika seseorang tersebut memahami maksud atau makna suatu bacaan melalui tulisan. Pengertian membaca pemahaman menurut Somadayo dalam (Sarika, 2021) yaitu proses pemerolehan makna yang menghubungkan dengan isi bacaan dan secara aktif memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman pembaca sebelumnya. Kemudian, Smith dalam (Alpian et al., 2022) mengatakan bahwa dalam memahami kegiatan membaca pemahaman dapat bertujuan untuk membuat adanya hubungan baru antar materi yang dipelajari sebelumnya & informasi baru.

Dari proses membaca di atas, sumber-sumber bacaan yang digunakan umumnya hadir dari kalangan teks akademik bergenre makro. Teks akademik atau yang sering juga disebut teks ilmiah adalah tulisan yang diperoleh sesuai dengan sifat keilmuannya dan didasari oleh hasil pengamatan, peninjauan, penelitian dalam bidang tertentu. Menurut Wiratno (2014:1-2) teks akademik atau teks ilmiah dapat berwujud dalam berbagai jenis, misalnya: buku, ulasan buku, proposal penelitian, laporan penelitian, laporan praktikum, makalah, dan artikel ilmiah.

Perguruan tinggi yang merupakan hirarki tertinggi diperuntukkan bagi mahasiswa dalam menuntut ilmu dan menimba pengetahuan yang prosesnya membutuhkan waktu dan skala yang berkelanjutan. Pada konteks ini tak jarang terlihat dari para tim dosen yang menyediakan media pembelajaran (bahan ajar) yang dimulai dari RPS, LKM, artikel ilmiah, dan beberapa buku diktat yang disarankan. Bukan lagi hal asing yang kebanyakan dari tenaga pendidik kampus menawarkan dan memberikan buku panduan kecil yang seringnya disebut dengan diktat selama proses pembelajaran perkuliahan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Bambang (2012), bahwa diktat ialah salah satu jenis cara pengemasan materi pembelajaran seperti buku namun tidak selengkap buku dan digunakan untuk kalangan sendiri (secara formal diktat tidak memiliki ISBN). penyusunan diktat mengacu juga pada pedoman pengembangan materi pembelajaran. Diktat umumnya digunakan untuk kalangan sendiri sebagai pendukung buku teks pelajaran, dan telah dimoifikasi oleh guru ataupun dosen yang bersangkutan. Oleh karena itu, isi diktat lebih bersifat kontekstual, dan perlu diperhatikan sebelum menyusun sebuah diktat hendaknya dicermati keadaan potensi sekolah, & lingkungan materi yang disampaikan menjadi kontekstual

Kuatnya pemahaman konsep dan pemahaman bacaan pada suatu materi perkuliahan sangat diperlukan bagi setiap mahasiswa sebelum bahan materi sesungguhnya dapat diajarkan oleh dosen pengampu. Di waktu-waktu tertentu selama pertemuan perkuliahan, dosen sebagai tenaga pendidik tingkat perguruan tinggi biasanya meminta bagi mahasiswa untuk mempelajari dan mengulas bahan materi minggu berikutnya. Tak jarang selain membuat ulasan atau ringkasan materi, pada keadaan dan situasi tertentu tugas pembuatan makalah juga turut menjadi target penugasan mahasiswa. Luaran yang menghasilkan karangan tulisan ilmiah inilah yang diharapkan bagi mahasiswa untuk dapat dibaca sekaligus dipahami apa isi bacaan yang mereka tulis berdasarkan sumber ilmiah, seperti buku dan artikel pendukung. Beberapa buku inilah yang lumrahnya digunakan mahasiswa dalam menemukan sumber kajian teori-teori yang relevan.

Buku yang merupakan pijakan dan pedoman bagi semua siswa tak terkecuali mahasiswa, ialah dasar dan sumber yang paling sering dibaca oleh sebagian dari mereka di saat ingin menemukan informasi. Sekolah yang masih menerapkan sistem bacaan melalui buku, juga masih diterapkan dalam konteks perguruan tinggi. Keterbukaan dan validnya isi buku menjadi alasan bahwa salah satu teks akademik ini memiliki karakteristik dan falsafah ilmu yang berkelanjutan dan sah dalam penulisannya. Namun, bila diperhatikan dari banyaknya buku yang membahas beberapa bidang kajian keilmuan, seperti filsafat, sosial-humaniora, ekonomi-bisnis, religi-keagamaan hingga pada sastra dan kebahasaan, terdapat satu kajian ilmu yang tak sedikit banyaknya mengakibatkan para peserta didik tingkat dasar hingga menengah merasa bingung, kesulitan memahami sekaligus berakibat pada miskonsepsi saat mempelajarinya di kelas. Bidang ilmu tersebut lain dan tak bukan ialah kajian ilmu Eksakta.

Buku-buku yang berorientasi pada kajian Eksakta, ialah buku yang mempelajari keseluruhan alam semesta yang sifatnya pasti, yang diantaranya seperti Matematika, Sains, dan

beberapa ialah bentuk praktis nyata yakni mengenai teknik mesin, sipil, elektro dan *engineering* lain sebagainya. Tidak hanya pada siswa, buku yang berorientasi pada kajian eksakta juga melibatkan mahasiswa pada proses kesulitan memahami dan miskonsepsi yang sama. Beberapa dari mereka masih ada yang tak memahami baik secara dasar maupun lanjut atas teori dan praktik yang diajarkan. Permulaan ini tentu diawali dari gambaran bagaimana pemahaman yang mereka miliki dan dibarengi dengan pengalaman belajar yang dialami selama membaca dan mempelajari isi buku yang tertuang di dalamnya.

Tuntutan akan pemahaman suatu konsep dan isi bacaan, hadir dari kalangan mahasiswa pendidikan. Mereka yang ditujukan dan diharapkan dapat menjadi calon tenaga pendidik yaitu guru, mampu nantinya mengajarkan materi-materi bahan ajar kepada siswa-siswi sebagai peserta didik. Akan tetapi tantangan terbesar mereka selama menjalani masa perkuliahan ialah kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Materi yang bersumber dari buku diktat dosen pengampu ataupun buku penulis luar, memiliki cara penyampaian isi yang berbeda. Walaupun definisi yang dipakai memiliki makna yang sama, nyatanya masih terdapat mahasiswa yang merasa kesulitan untuk memproses informasi bacaan yang mereka temui. Seperti yang telah disinggung sebelumnya bahwa kesulitan atas pemahaman bacaan ini datang dari jajaran buku-buku eksakta, khususnya mahasiswa/i pendidikan matematika yang selain mengembani ilmu, teori dan konsepsi yang berfokus pada kajian Matematika juga mendasari teori dan praktik psikologi, pengajaran dan pembelajaran kurikulum di kelas persekolahan.

Menurut (Wood, 2007) ada beberapa karakteristik kesulitan individu dalam mempelajari bidang ilmu matematika di antaranya adalah: (1) kesulitan membedakan angka, simbol-simbol, serta bangun ruang, (2) tidak sanggup mengingat dalil-dalil matematika, (3) menulis angka tidak terbaca atau dalam ukuran kecil, (4) tidak memahami simbol-simbol matematika, (5) lemahnya kemampuan berpikir abstrak, (6) lemahnya kemampuan metakognisi (lemahnya kemampuan mengidentifikasi serta memanfaatkan algoritma dalam memecahkan soal-soal matematika). Selain itu kesulitan dalam belajar juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor internal maupun faktor-faktor eksternal.

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu mahasiswa sendiri, baik yang bersifat biologis maupun psikologis. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar individu mahasiswa, antara lain berupa lingkungan alam fisis dan lingkungan sosial. Pandangan yang sebagaimana dijelaskan di atas, dapat dimaknai bahwa kesulitan dalam mempelajari dan memahami bidang ilmu eksakta hadir dalam bentuk ruang lingkup matematika sendiri. Beberapa karakteristik kesulitan yang disebutkan, ialah enam dari banyaknya karakteristik lain yang mungkin belum tergalai dan teridentifikasi di berbagai kalangan mahasiswa sebagai individu terdidik. Untuk itu selain karakteristik kesulitan, hal-hal seperti faktor internal dan eksternal juga merupakan aspek yang perlu diperhatikan atas hubungan sebab akibat yang ada, di dalam kontribusinya terhadap dampak yang ditimbulkan..

Gambaran yang terlihat mengenai kesulitan mahasiswa dalam memahami isi bacaan materi pada buku diktat menjadi perhatian penting untuk dikaji lebih dalam. Kesulitan ini tidak hanya berdampak pada pemahaman konsep, tetapi juga pada keberhasilan mahasiswa sendiri dalam mengaplikasikan teori dalam pembelajaran. Dalam konteks pendidikan tinggi, pemahaman yang mendalam terhadap materi perkuliahan sangat diperlukan agar mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan problem-solving yang dibutuhkan di dunia akademik maupun profesional, terutama mahasiswa pendidikan.

Ketidakmampuan mahasiswa dalam memahami teks akademik, khususnya dalam bidang eksakta, dapat menghambat proses belajar yang efektif dan berkelanjutan. Jika permasalahan ini tidak diperdalam dan diketahui gambaran solusi dengan baik, maka akan berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran serta timbul kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik yang memerlukan pemahaman mendalam terhadap teori dan konsep. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi aspek-aspek atau faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan kesulitan bagi mahasiswa dalam memahami isi bacaan pada buku diktat, serta melihat strategi dan upaya yang dapat dilakukan mahasiswa untuk mengantisipasi kendala kesulitan pemahaman mereka terhadap materi perkuliahan.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang berfokus pada metode fenomenologi (*phenomenology*). Moleong (2005) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif ialah penelitian yang dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian terkait perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik, yang dilakukan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan berbagai pemanfaatan berbagai metode alamiah. Arah dari penelitian kualitatif ini diharapkan dapat memberi penjelasan menyeluruh mengenai topik permasalahan yang diangkat. Penggunaan metode fenomenologi bertujuan untuk menggali lebih jelas dan dalam terkait pengalaman kolektif daripada mahasiswa terkait pemahaman isi bacaan teks akademik berbasis buku eksakta.

Subjek penelitian terdiri dari tujuh partisipan yang merupakan mahasiswa program studi Pendidikan Matematika, yang bertepatan pada instansi Universitas Negeri Medan. Pemilihan subjek sebagai partisipan dilakukan melalui teknik purposive sampling, di mana subjek yang dipilih memiliki kriteria tertentu sesuai kebutuhan penelitian. Adapun partisipan yang terlibat di antaranya meliputi: (1) dua mahasiswa angkatan 2022, (2) tiga mahasiswa angkatan 2023, dan (3) dua mahasiswa terakhir berasal dari angkatan 2024.

Instrumen penelitian ini berfokus pada pedoman penggunaan angket-kuesioner yang berisi 5 (lima) buah deretan pertanyaan terbuka mengenai isu kesulitan pemahaman mahasiswa terhadap isi bacaan buku diktat eksakta. Jenis data yang digunakan terdiri dari data primer yang kemudian didukung oleh data sekunder.

1. Data primer bersumber dari perolehan langsung hasil jawaban mahasiswa yang menjadi subjek penelitian. Data ini berupa jawaban-jawaban fenomenologis yang didasarkan dari pengalaman dan sepengetahuan subjek, sedangkan
2. Data sekunder hanyalah bersumber dari kajian literatur, yang peneliti gunakan untuk meninjau dan menegaskan atas temuan fenomena yang ditemui. .

Data yang ada dikumpulkan melalui angket-kuesioner menggunakan *G-form*, akan dikelompokkan pada masing-masing konten pertanyaan yang berbeda. Setiap konten pertanyaan akan dilakukan kategorisasi sub-sub tema berbeda yang merepresentasikan isi dan konteks pertanyaan tersebut. Sejalan dengan ini, maka teknik analisis data yang digunakan untuk basis penelitian ini ialah teknik analisis tematik (*thematic analysis*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran akan pemahaman bacaan mahasiswa pada suatu isi bacaan teks, ialah hal yang ingin diperdalam kajiannya melalui tulisan ini. Fenomena kesulitan pemahaman bacaan ialah *trust issue* (isu yang dipercayai) yang memang tak dapat dipungkiri dapat terjadi pada sebagian mahasiswa. Tidak hanya dilihat dari faktor dari individu itu sendiri (individual), tetapi juga merupakan refleksi dari berbagai faktor yang melingkupinya, dapat menjadi penyebab kesulitan dalam memahami konteks bacaan yang dibaca. Sehingga untuk itu perlu dilakukan kajian riset dalam hasil tulisan ini, yang nantinya tidak hanya berfokus pada identifikasi kesulitan membaca, tetapi juga menggali alasan yang melatarbelakangi permasalahan tersebut, serta konsekuensi yang timbul akibat keterbatasan pemahaman dalam isi bacaan pada konteks teks akademik.

Beberapa persoalan mengenai penyebab, alasan hingga konsekuensi yang ditimbulkan dari pemahaman membaca, ialah isu yang memerlukan analisis mendalam. Maka penyesuaian hasil jawaban yang diperoleh melalui angket-kuesioner akan dianalisis dengan menggunakan proses analisis tematik. Teknik yang digunakan akan dibagi ke dalam beberapa sub tema-tema kecil yang merepresentasikan setiap konten pertanyaan. Subjek yang menjadi partisipan akan memberikan gambaran fenomena yang dibutuhkan dalam tujuan penelitian ini. Berikut ialah hasil beserta penjelasan pembahasan yang diperoleh melalui subjek, berdasarkan pembagian subtema.

### Kategori Buku Diktat yang Sulit Dipahami Mahasiswa

Pandangan akan sulitnya memahami isi konteks bacaan pada buku, bagi setiap mahasiswa memiliki ciri dan sudut pandang yang berbeda. Beberapa dari mereka akan memilih salah satu atau bahkan dua dari kajian bidang ilmu, yang dinyatakan memiliki konsep pembahasan

dan isi yang sulit bahkan rumit untuk sekedar dipahami. Bidang keilmuan dan studi yang berbeda dapat saja berakibat pada hasil pengalaman dan pengamatan yang berbeda pula, di mana setiap individu memiliki cara penilaiannya masing-masing dalam memahami suatu kajian ilmu. Dari hal inilah akan ditelaah mengenai hasil pengamatan daripada mahasiswa strata-1, khususnya mahasiswa dikmat (pendidikan matematika), dalam melihat sejauh mana konteks keilmuan yang mereka pandang memiliki kesulitan yang di atas rata rata dari kajian keilmuan lain.

Pada dasarnya, kajian keilmuan memiliki perbedaan yang mencolok jika dilihat dari pemaknaan isi, definisi, esensi, dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Perbedaan tersebut tampak pada bidang kajian yang berfokus pada hukum alam, struktur, dan keteraturan yang dapat diukur secara objektif, yang dikenal sebagai ilmu eksakta, serta bidang yang berorientasi pada interaksi manusia, budaya, dan masyarakat, yang termasuk dalam rumpun ilmu sosial-humaniora.

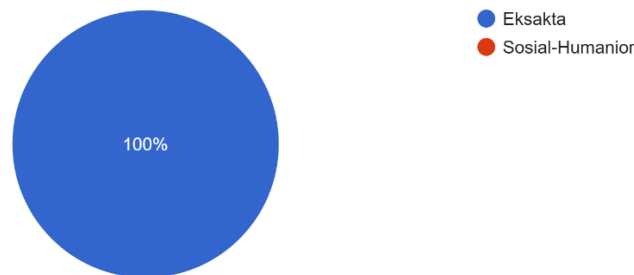
Untuk melihat seberapa besar persentase pemilihan berdasarkan tingkat kesulitan konteks materi yang dilakukan mahasiswa pada bidang ilmu eksakta dan sosial-humaniora, maka diberikan pertanyaan serupa yang tertutup. Mahasiswa diperkenankan memilih dua jawaban saja, sehingga jawaban yang diperoleh hanya didasarkan pada dua hasil. Berikut hasil yang didapat dari jawaban mahasiswa, disajikan dalam tabel 1.1 di bawah ini.

**Tabel 1. Hasil Pemilihan Jenis Bidang Keilmuan Buku**

No	Subjek Penelitian	Hasil Jawaban
1	Partisipan 1	Eksakta
2	Partisipan 2	Eksakta
3	Partisipan 3	Eksakta
4	Partisipan 4	Eksakta
5	Partisipan 5	Eksakta
6	Partisipan 6	Eksakta
7	Partisipan 7	Eksakta

Selama melakukan kegiatan pembelajaran perkuliahan, jenis Buku apa yang lumrahnya sulit untuk dipahami makna dan isi ajar pada buku tersebut?

9 jawaban



**Gambar 1. Diagram Persentase Pemilihan Jenis Bidang Keilmuan Buku**

Pada tabel 1.1 di atas, dapat dicermati bahwa secara keseluruhan partisipan konsisten menyatakan bahwa buku diktat yang memiliki konteks isi dan materi yang sulit dipahami adalah buku eksakta. Selain hasil jawaban dari pertanyaan tertutup yang diajukan, terdapat pula pola penyajian terbuka mengenai alasan mengapa dapat dikatakan kajian ilmu yang dipilih dikatakan sulit di dalam memahami isi dan informasi bacaan.

Hasil perolehan jawaban dari beberapa partisipan mencakup pada jajaran mata kuliah perhitungan dan analisis seperti kalkulus, analisis real, geometri analitik, dan struktur aljabar. Berikut rumpun jawaban yang diperoleh dari responden sebagai partisipan terkait "Pada mata kuliah apa yang biasanya sulit untuk dipahami isi buku di dalamnya, serta beri alasan singkat?", di antaranya sebagai berikut.

- ✚ Pada **partisipan pertama** dan **kedua**, kesulitan akan pemahaman lebih banyak disebabkan oleh struktur bahasa yang bertele-tele dan simbol-simbol matematika yang sulit

dipahami. Mereka juga mengungkapkan bahwa materi dalam buku diktat sering kali tidak langsung pada ke inti pembahasan, sehingga menyulitkan dalam memahami konsep-konsep dasar maupu lanjutan. Sementara itu,

- ✚ Pada **partisipan ketiga** dan **keempat** menyatakan bahwa kesulitan dalam memahami buku diktat eksakta lebih disebabkan oleh adanya kompleksitas materi yang luas dan keterkaitan antar konsep. Sebagai contoh, dalam geometri analitik, mahasiswa harus memahami koordinat kartesius, persamaan garis, dan berbagai bentuk bangun geometri sebelum nantinya dapat memahami konsep yang lebih lanjut, dan
- ✚ Terakhir, yaitu pada **partisipan kelima**, **keenam**, dan **ketujuh**, diperlihatkan pemaknaan bahwa buku diktat eksakta memiliki sifat-sifat yang abstrak, terutama dalam mata kuliah lanjutan seperti struktur aljabar dan analisis real. Penguatan alasan tersebut, didasari dari banyaknya penggunaan simbol-simbol matematis dan istilah teknis dalam isi buku, sehingga sering kali membutuhkan pemahaman ekstra, yang berakibat mahasiswa harus lebih berusaha dalam membaca dan memahami isi buku tersebut.

### **Kesulitan Pemahaman Bacaan Mahasiswa Pada Buku Diktat Eksakta**

Dalam memahami isi sebuah buku diktat, umumnya mahasiswa dituntut memahami isi bacaan yang mereka temui dari berbagai sumber literatur, termasuk dalam buku yang memiliki konsep, pengertian dan pemaknaan yang kompleks dan mendasar. Membaca dapat diartikan sebagai kegiatan dalam menemukan informasi tertentu yang relevan dengan kebutuhan si pembaca. Dalam kegiatan pembelajaran di bangku perkuliahan sekalipun, setiap mahasiswa/i pasti memerlukan kemampuan pemahaman bacaan yang kuat untuk dapat memahami isi bahan bacaan. Salah satu bagian terpenting dalam kegiatan membaca adalah pemahaman.

Setiap orang pasti memiliki keterampilan berbahasa dengan berbagai macam tingkatan yang dimilikinya. Keterampilan berbahasa merupakan kemampuan yang tidak bisa dihindari dari setiap orang dalam melakukan segala aktivitasnya. Dengan membaca pemahaman, membuat tiap mahasiswa/i dapat memperoleh pengetahuan menyeluruh tentang materi yang telah dibaca. Dalam membaca pemahaman, tiap mahasiswa/i dapat memahami maksud atau makna dari suatu bacaan melalui tulisan yang dapat dipahami oleh mereka (Zahroh & Kirani, 2024).

Pembelajaran yang diarahkan dalam hal ini ialah, bagaimana mahasiswa dapat memahami secara maksimal atas isi bacaan yang ada pada sumber bacaan kajian ilmu eksak, terutama pada pembelajaran yang melibatkan konteks perhitungan dan analisis matematika di dalamnya. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh mahasiswa. Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada mahasiswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman mahasiswa dapat lebih mengerti akan konsep materi perkuliahan itu sendiri (Karim & Nurrahma, 2018).

Terdapat tiga macam pemahaman matematis sebagaimana dijelaskan Sujana (2012) di antaranya yaitu:

1. Pemahaman translasi (pengubahan), mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya, bentuk lain dan pemberian makna dari berbagai macam variasi yang berbeda-beda.
2. Pemahaman interpolasi, yakni menghubungkan informasi-informasi terdahulu dengan yang diketahui berikutnya dari sebuah ide, atau menghubungkan beberapa bagian dari beberapa teorema dari bacaan bukan hanya dengan kata-kata dan frase.
3. Pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Dari gambaran proses ini, dapat dipahami bahwa perlunya menggali sebuah informasi alasan timbulnya kesulitan bentuk pemahaman dari diri mahasiswa, terkait kualitas isi dan konten materi yang dijelaskan pada sebuah rujukan ilmiah yakni sebuah buku. Buku di sini akan diberikan paparan penjelasan oleh mahasiswa, tentang apa-apa yang menjadi penyebab dan latar belakang atas sulitnya isi dan penggunaan ejaan materi berdasarkan pengalaman pemahaman bacaan mereka, dengan konten pertanyaan yakni: *“Didasarkan pada pengalaman Anda hal-hal apa saja yang membuat pemahaman menjadi sulit di saat membaca isi yang ada pada buku tersebut?”*

*Misalnya pada bahasa yang digunakan terlalu rumit, struktur teksnya membingungkan (lay-out), penggunaan definisi yang terlalu menggunakan istilah-istilah teknis hingga sulit dipahami). Jelaskan!*". Berikut hasil perolehan jawaban atas pertanyaan mengenai ranah kesulitan pemahaman bacaan.

Hasil jawaban pertama datang dari pengalaman partisipan pertama dan kedua, kesulitan utama yang mereka hadapi dalam pemahaman akan isi buku ialah dilihat dari cara penyajian materi yang kurang efektif. **Partisipan pertama** menyebutkan bahwa contoh soal dalam buku sering kali dijelaskan dengan cara yang panjang dan bertele-tele, sehingga sulit untuk diikuti. Sementara itu, **partisipan kedua** bahwa penyusunan kata-kata yang ada di dalam buku sering kali tidak efektif, yang pada akhirnya mahasiswa tidak dapat memahami konsep dasar sebelum melanjutkan ke materi yang lebih kompleks. Kedua jawaban partisipan menggambarkan bahwa penyebab sulitnya pemahaman yang dibentuk melalui pembacaan buku, dipicu dari cara penyajian yang kurang efektif. Contoh soal yang biasanya membantu konsep ambiguitas, dinilai dari buku eksakta malah sebaliknya. Panjangnya cara penyampaian dan terkesan bertele-tele, dapat berindikasi bagi mahasiswa, bahwa penyajian buku dalam hal ini merupakan salah satu aspek yang dapat mengakibatkan melemahnya pemahaman mahasiswa yang di mana berakibat pada kesulitan pemahaman konsepsi.

Berikutnya, dilihat dari pengalaman partisipan ketiga dan keempat, kesulitan mereka lebih terletak pada penggunaan bahasa matematis tingkat tinggi, struktur teks yang kurang sistematis, dan isi yang ada pada buku tidak dijelaskan secara bertahap. **Partisipan ketiga** menyoroti bahwa bahasa yang digunakan dalam buku berada pada tingkat yang terlalu tinggi, serta banyak istilah baru yang tidak dijelaskan dengan baik. **Partisipan keempat** menambahkan bahwa struktur penulisan dalam buku yang tidak sistematis membuat pembaca kesulitan memahami materi secara bertahap, sehingga menimbulkan kebingungan, karena tidak ada sistematika yang memandu pembaca dalam memahami materi. Sebagaimana dikutip dalam Wood (2017), bahwa salah satu karakteristik kesulitan individu dalam mempelajari kajian eksakta terutama pada bidang ilmu matematika ialah: lemahnya kemampuan metakognisi yakni lemahnya kemampuan mengidentifikasi serta memanfaatkan algoritma dalam memecahkan soal-soal matematika. Pernyataan di atas, membawa pandangan bahwa kesulitan mahasiswa diakari pada lemahnya kemampuan metakognisi individu. Sulitnya mahasiswa didasari pada konteks isi buku, merupakan pratinjau yang juga menjadi alasan kesulitan pemahaman tersebut terbentuk. Namun, terkadang proses kemampuan metakognisi yang tidak dibarengi dengan kemampuan alamiah dasar mahasiswa akan materi bahan ajar, juga merupakan hal yang harus diperhatikan, karena dapat berakibat pada kesalahan pemahaman konsepsi, yang berujung pada pemaknaan kesulitan isi yang dibaca pada buku. Sehingga dalam hal ini, penting juga bagi buku untuk memperhatikan kualitas isi, terutama buku yang mengajarkan dasar-dasar ilmu yang ada pada matematika.

Sementara itu, pengalaman umum yang terjadi pada partisipan kelima dan keenam lebih menekankan pada aspek definisi, di mana definisi yang digunakan dalam buku sering kali terlalu teknis. **Partisipan kelima** merasa bahwa istilah-istilah dalam buku tidak diberikan penjelasan yang cukup, sehingga sulit bagi mereka untuk memahami konteks yang lebih luas. Selain itu, **partisipan keenam** juga menyoroti bahwa buku kurang rapi dalam menyusun poin-poin pembuktian teorema, yang membuat mereka kesulitan dalam mengikuti penjelasan yang ada dalam buku. Terkait alasan yang dikemukakan oleh dua partisipan sebagai responden di atas, dapat diperkuat dengan poin kesulitan yang dijelaskan oleh Wood, yakni pada aspek: ketidaksanggupan mengingat dalil-dalil matematika. Makna dari pernyataan ini mengarah pada kemampuan mahasiswa yang apabila dasar pegangan yakni buku, menyoroti istilah-istilah matematis yang kurang berkenan hingga sukar untuk dipahami, maka dapat memicu ketidaksanggupan mereka dalam mengingat istilah bahkan lebih lagi pada dalil-dalil matematika. Sehingga dapat diindikasikan kembali, bahwa karakteristik seperti inilah yang dapat menjadi kesulitan bagi individu dalam mempelajari konsep dan ilmu ajar pada matematika.

Terakhir, yakni **partisipan ketujuh**, yang menyoroti bahwa salah satu penyebab utama yang membuat pemahaman menjadi sulit adalah banyaknya simbol-simbol matematika. Hal ini menunjukkan bahwa buku diktat eksakta menuntut kemampuan interpretasi simbolik yang tinggi, yang tidak semua mahasiswa dapat kuasai dengan mudah. Tentu tuntutan tidak hanya



membutuhkan keterampilan membaca, tetapi juga keterampilan dalam menafsirkan simbol-simbol matematika. Sejalan dengan pandangan Wood (2017), menyatakan bahwa salah satu karakteristik kesulitan individu dalam mempelajari kajian eksak terkhusus matematika ialah: tidak memahami simbol-simbol matematika. Simbol-simbol matematis yang banyak biasa hadir pada buku eksak, terutama buku berfokus pada permasalahan matematika. Sehingga dalam hal ini, dapat diindikasikan bahwa kesulitan mahasiswa ini didasari dari kurangnya pemahaman akan simbol-simbol matematika yang ada pada isi penjelasan pada buku. Selain pemerhatian pada buku yang terlalu kompleks menyajikan materi, mahasiswa juga pada dasarnya perlu untuk membangun relasi pemahaman yang baik akan simbol-simbol dan notasi matematis yang sekiranya sulit (bahkan belum mengenali untuk dipelajari).

### **Peran Faktor Internal dan Eksternal terhadap Pembentukan Konsep Pemahaman Bacaan Mahasiswa**

Dalam membaca pemahaman, setiap mahasiswa dapat memahami maksud atau makna dari suatu bacaan melalui tulisan yang mereka ulas. Hal itu tentunya sejalan dengan pendapat Somadayo dalam (Nenik, 2016) bahwa proses pembelajaran makna melalui pemahaman membaca secara aktif memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman pembaca sebelumnya dan menghubungkannya dengan isi bacaan. Sehingga untuk menumbuhkan semangat pemahaman bacaan, dibutuhkan kegiatan membaca secara bertahap dan berkelanjutan untuk mencapai tahap paham makna dari bacaan.

Pada hakikatnya, gairah dan semangat belajar timbul dari dua arah, yakni diri sendiri dan lingkungan luar sekitar. Pembelajaran bermakna tentu dapat meningkatkan pemahaman yang kontekstual pula. Akan tetapi, di sini perlu untuk memprentinjau faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pemahaman pembaca yakni peserta didik di dalam menerima informasi yang ia temukan dan baca. Beberapa dari mahasiswa dengan kriteria kognitif yang berbeda, dapat mengalami hal yang serupa terkait kesulitan pemahaman belajar. Hal ini sebagaimana yang dijelaskan oleh Muhibbin (2014) menyatakan bahwa kesulitan belajar tidak hanya menimpa pada peserta didik (mahasiswa) yang berkemampuan rendah tetapi juga pada berkemampuan di bawah standarpun juga dikatakan mengalami kesulitan belajar. Kemudian Muhibbin kembali menjelaskan bahwa peserta didik (mahasiswa) yang berkemampuan normal (rata-rata standar) dapat mengalami kesulitan belajar yang disebabkan oleh faktor-faktor tertentu yang menghambat tercapainya kinerja akademik yang sesuai dengan harapan. Banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan matematika daripada mahasiswa.

Selanjutnya Muhibbin (2014) mengemukakan setidaknya terdapat faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan belajar, di antaranya terdiri dari internal maupun eksternal mahasiswa, antara lain sebagai berikut.

- a. Faktor Internal Faktor intern ini meliputi gangguan atau kekurangan kemampuan psikofisik dari individu, yakni:
  - 1) Bersifat kognitif (ranah cipta), antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/intelegensi peserta didik,
  - 2) Bersifat afektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi, motivasi dan sikap
  - 3) Bersifat psikomotorik (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat pendengaran dan penglihatan.
- b. Faktor Eksternal, hal-hal dan kondisi sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar. Di antaranya seperti;
  - 1) Lingkungan keluarga: hal ini dikarenakan ketidak harmonisan hubungan antara ayah dengan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga,
  - 2) Lingkungan masyarakat: wilayah lingkungan yang kumuh (slum area), dan teman sepermainan yang nakal (peer group),
  - 3) Lingkungan universitas, kondisi letak gedung universitas yang buruk, kondisi profesionalitas dosen dan fasilitas belajar seperti bahan ajar (Buku diktat), RPS, LKM yang berkualitas rendah.

Dalam meninjau faktor penyebab yang dapat berkontribusi dalam terjadinya kesulitan pemahaman mahasiswa, maka akan diberikan pertanyaan serupa yang terbuka bagi partisipan

untuk menjelaskan jawaban berdasarkan pengalaman dan pengamatan pribadi. Di sini akan diperlihatkan bagaimana faktor-faktor tersebut dapat berakibat pada proses pemahaman mahasiswa hingga berujung pada kesulitan yang dialami. Berikut ini ialah hasil jawaban yang diperoleh dari partisipan yakni mahasiswa mengenai.

Konten pertanyaan: *“Selain hal yang anda sebutkan Apakah ada faktor lain baik dari diri Anda (internal) ataupun dari konteks perkuliahan (eksternal) yang dapat memicu terjadinya kesulitan memahami konteks bacaan pada buku. Jelaskan!”*

Pada hasil jawaban **partisipan pertama**, ia menyebutkan bahwa kondisi emosional sangat berpengaruh terhadap pemahaman. Jika ia merasa bahagia, pemahaman terhadap buku menjadi lebih mudah, tetapi jika sedang stres, pemahaman menjadi lebih sulit (faktor emosional). Selain itu, ia juga menyoroti bahwa lingkungan belajar yang tidak kondusif, seperti suara bising dan suhu ruangan yang panas, dapat mengganggu konsentrasi. Di sini partisipan 1 mencoba mengambil sudut pandangnya berdasarkan faktor internal yaitu ranah afektif (sikap) sebagai penyebab kesulitan belajar dan pemahaman yang ia alami selama proses pembelajaran perkuliahan.

Kesulitan dalam memahami isi bacaan juga dipengaruhi oleh kesiapan dan kebiasaan belajar mahasiswa itu sendiri, sebagaimana diungkapkan oleh **partisipan ketiga** dan **keenam**. Mereka mengakui bahwa dalam beberapa kondisi, kesulitan memahami buku diktat eksakta tidak hanya berasal dari buku itu sendiri, tetapi juga dari kurangnya usaha mereka (faktor diri) dalam mendalami dan membaca secara mendetail. Dorongan ini terjadi jika mahasiswa tidak memiliki kebiasaan untuk membaca secara aktif dan mengkaji ulang materi, maka pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang disajikan dalam buku akan semakin terbatas. Hasil yang dijelaskan menunjukkan bahwa faktor internal di sini lebih dipertimbangkan, dikarenakan pada proses kognitif mahasiswa melibatkan diri sendiri yang kurangnya berusaha dalam mendalami bacaan secara detail.

Lebih lanjut, **partisipan keempat** dan **kelima** mengungkapkan bahwa pemahaman awal terhadap konsep dasar, definisi serta istilah dalam buku sangat dapat menentukan sejauh mana mereka sebagai mahasiswa dapat memahami isi bacaan yang lebih kompleks. Jika sejak awal mahasiswa tidak memiliki dasar yang kuat dalam membaca dan memahami istilah teknis serta simbol-simbol dalam matematika, maka semakin sulit bagi mereka untuk menghubungkan konsep satu dengan yang lain dalam buku diktat eksakta. Mereka menyoroti bahwa pemahaman konsep dalam mata kuliah eksakta bersifat hierarkis, sehingga pemahaman terhadap materi sebelumnya sangat menentukan keberhasilan dalam memahami materi berikutnya. Pada konteks di sini, partisipan mencoba mengambil hubungan yang terbentuk dari faktor eksternal yakni perkuliahan terhadap kesulitan pemahaman mereka. Jelas diperlihatkan bahwa aspek pada bahan ajar yakni isi buku sangat diperhatikan di sini. Konsep yang disajikan pada buku diktat menentukan baik tidaknya pemahaman yang terbentuk atas sejauh mana mereka memahami isi bacaan yang mereka baca. Sehingga faktor eksternal yakni lingkungan kampus lebih mencolok dijelaskan sebagai faktor yang berkontribusi dalam menentukan tingkat pemahaman mereka.

Sejalan dengan partisipan sebelumnya, kualitas buku diktat sendiri juga menjadi kendala utama, sebagaimana dikeluhkan oleh **partisipan kedua**. Ia menyatakan bahwa dalam beberapa kasus, terdapat kesalahan dalam contoh soal dan cara penyajian materi dalam buku diktat, yang membuat mereka semakin bingung. Melalui pengalaman yang dialami partisipan dilihat dari buku yang digunakan dalam perkuliahan, terdapat bentuk lemahnya pada isi buku di mana kurangnya menjelaskan konsep dengan sistematis. Sehingga mahasiswa akan semakin sulit memahami materi yang diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa buku diktat yang digunakan dalam pembelajaran harus melalui proses penyusunan yang matang agar dapat menyajikan materi dengan lebih jelas dan mudah dipahami. Lebih lanjut, pada partisipan **ketujuh** tidak memberi jawaban apapun terkait faktor kesulitan yang dialami, sehingga lumrahnya faktor yang dialami didasarkan pada faktor eksternal sendiri.

Dari berbagai faktor yang telah disebutkan, terlihat bahwa pemahaman mahasiswa terhadap buku diktat eksakta tidak dapat dilepaskan dari interaksi antara kondisi internal mereka maupun faktor eksternal yang mendukung proses belajar. Mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, kebiasaan membaca yang baik, serta lingkungan yang mendukung akan lebih mudah memahami isi bacaan dalam buku diktat eksakta. Sebaliknya, jika faktor-faktor ini tidak

mendukung, maka kesulitan dalam memahami buku diktat akan semakin besar. Begitupun pada faktor eksternal, adanya interaksi yang melibatkan pihak luar seperti yang dijelaskan lebih mendominasi pada lingkungan perkuliahan. Kampus diindikasikan memegang peranan penting dalam membentuk cikal bakal individu yakni para mahasiswa dalam membentuk sikap, pengetahuan, pemahaman, hingga katakteristik. Sehingga gambaran akan faktor yang disajikan mahasiswa sangat beragam dan memiliki esensialitas yang berbeda di setiap jawabannya.

### **Strategi Adaptasi Mahasiswa dalam Mengatasi Kesulitan Memahami Isi Bacaan Buku Diktat Eksakta**

Mahasiswa yang menghadapi kesulitan dalam memahami buku diktat eksakta tidak hanya pasif dalam menerima materi, tetapi juga berusaha mencari berbagai cara untuk mengatasi hambatan tersebut. Berbagai strategi adaptasi, pendekatan belajar yang baik, dapat dilakukan untuk membantu memperjelas pemahaman mereka terhadap konsep yang sulit, baik dengan mencari sumber referensi tambahan, menggunakan teknologi, maupun menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif. Sebelum melihat sejauh mana strategi dan pendekatan yang mereka gunakan, terlebih dahulu diberikan teori dan rujukan yang relevan. Berikut beberapa penjelasan yang ditinjau dari kajian literatur.

Ada beberapa pendekatan dalam belajar membaca pemahaman sebagaimana dijelaskan oleh Amir (2008). Pendekatan yang dimaksud antara lain pendekatan bottom-up (bawah ke atas), membaca sebagai suatu proses menguraikan isi (decoding) simbol tertulis, mulai dari kecil (huruf) ke unit yang lebih besar (kata, klausa, kalimat). Pembaca menggunakan strategi untuk menguraikan isi bentuk tertulis agar sampai pada makna. Hal ini berlawanan dengan pendekatan top down (atas ke bawah), membaca perlu memahami makna agar dapat mengidentifikasi kata, dan perlu mengenal kata untuk mengetahui huruf. Hasil penelitian menunjukkan baik pendekatan bottom-up maupun top down dapat digunakan dalam belajar membaca, dan membaca yang efisien juga memerlukan keduanya.

Sejalan dengan ini, Hagaman, dkk. (2010: 125) beranggapan bahwa pembaca harus melakukan banyak hal berkaitan dengan teks yang dibacanya, seperti (a) menganalisis isi teks yang dibacanya, (b) menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru yang diperoleh dari teks yang dibacanya, (c) membuat kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki, (d) mengevaluasi teks yang dibacanya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki, (e) menginterpretasi maksud penulis, (f) membuat prediksi yang mungkin terjadi setelah membaca teks, (g) menciptakan pemikiran baru atas apa yang dibacanya berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Semua itu dilakukan dalam satu kesatuan waktu ketika mereka sedang memahami teks.

Berdasar ini, maka akan dijelaskan terkait bagaimana hasil jawaban yang diperoleh pada mahasiswa menggambarkan penggunaan strategi dan pendekatan yang biasa diterapkan mahasiswa selama membantu memperjelas ketidakpahaman mereka pada isi bacaan buku. Berikut penjelasan atas hasil jawaban yang diperoleh.

Konten pertanyaan: "Terakhir, dalam mengantisipasi kesulitan dalam memahami isi bacaan pada buku, apa yang biasanya Anda dapat lakukan atau gunakan dalam membantu memahami konteks isi yang ada pada buku Dikta tersebut? "

Pada **partisipan pertama** dan **ketujuh**, mereka memilih untuk membaca buku referensi lain yang memiliki materi serupa. Dengan cara ini, mereka dapat melihat perbedaan cara penyampaian materi dan memilih buku yang lebih mudah dipahami. Partisipan pertama menyatakan bahwa membaca buku dengan judul serupa dapat membantunya memahami materi lebih baik, karena setiap buku memiliki gaya penyampaian yang berbeda. Dengan membandingkan beberapa buku, mahasiswa dapat menemukan sudut pandang yang lebih mudah dipahami. Sementara itu, partisipan ketujuh menekankan bahwa ketika menemukan istilah-istilah yang sulit dalam buku diktat eksakta, ia akan mencari sumber referensi lain untuk memperjelas maknanya. Strategi ini menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mengandalkan satu buku sebagai sumber utama, tetapi juga berupaya mencari penjelasan alternatif yang lebih sesuai dengan gaya belajar mereka. Penelitian oleh Mayer (2001) dalam bukunya "Multimedia Learning" menunjukkan bahwa variasi dalam penyampaian informasi dapat membantu mahasiswa memahami konsep yang kompleks. Membaca sumber tambahan dapat memperkuat pemahaman

mahasiswa terhadap materi pokok. Brusilovsky & Millán (2007) dalam "User Modelling 2.0" menjelaskan bahwa akses ke berbagai sumber informasi meningkatkan kemungkinan pemahaman yang lebih mendalam.

Pada **partisipan ketiga** dan **keenam**, mereka lebih memilih untuk menggunakan dan memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu memahami materi. Partisipan ketiga menyebutkan bahwa ketika mengalami kesulitan memahami bacaan dalam buku diktat, ia menggunakan AI sebagai alat bantu untuk memperoleh penjelasan yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Selain itu, partisipan keenam lebih suka menggunakan video pembelajaran di YouTube, karena menurutnya belajar melalui visual lebih mudah dipahami dibandingkan hanya membaca teks. Teknologi seperti AI dan platform pembelajaran berbasis video memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan penjelasan tambahan yang lebih interaktif dan kontekstual, terutama ketika buku diktat hanya menyajikan materi dalam bentuk teks dan simbol yang abstrak. Dengan adanya visualisasi dalam video pembelajaran, materi dapat lebih mudah dipahami dibandingkan hanya membaca teks dalam buku. Video pembelajaran dengan visualisasi membantu mahasiswa memahami konsep yang sulit. Menurut penelitian oleh Hattie (2009) dalam "Visible Learning", penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Teknologi memberikan akses ke berbagai sumber pendidikan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar mahasiswa. Clark & Mayer (2016) dalam "E-Learning and the Science of Instruction" menekankan bahwa teknologi dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar, termasuk visual dan kinestetik.

Pada **partisipan kedua**, **keempat**, dan **kelima**, mereka lebih mengandalkan strategi melakukan revisi materi secara berulang, memberikan keterangan-keterangan tambahan, dan mencatat hal-hal penting disertai ulasan. Partisipan kedua menyatakan bahwa salah satu cara untuk mengatasi kesulitan dalam memahami buku diktat adalah dengan terus melakukan revisi terhadap materi yang telah dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memahami pentingnya pengulangan dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep yang sulit. Berikutnya pada partisipan keempat, ia menyarankan untuk menambahkan keterangan tambahan pada bagian yang memuat lambang atau rumus tertentu dalam buku. Dengan menuliskan catatan kecil di tepi buku atau membuat ringkasan sendiri, mahasiswa dapat lebih mudah memahami hubungan antar konsep yang disampaikan dalam materi.

Partisipan kelima juga menyebutkan bahwa ia sering mencatat hal-hal penting dan mengulang kembali materi sebagai strategi untuk memperkuat pemahamannya. Dengan mencatat poin-poin penting dan mengulang materi yang sulit, ia dapat meningkatkan pemahaman secara bertahap. Mencatat membantu mahasiswa fokus pada informasi kunci & mengorganisir pikiran mereka. Sebagaimana penelitian oleh Peverly et al. (2003) menunjukkan bahwa mencatat dapat meningkatkan retensi informasi dan pemahaman. Mengulang materi secara berulang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman. Ebbinghaus (1885) dalam studinya tentang "memory" menunjukkan bahwa pengulangan informasi dapat membantu dalam mengingat dan memahami materi secara lebih baik.

Dari berbagai strategi yang digunakan oleh mahasiswa, terlihat bahwa mereka tidak hanya mengandalkan satu metode pembelajaran, tetapi mencoba berbagai pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Ada yang lebih nyaman membaca buku referensi lain, ada yang lebih suka menggunakan teknologi, & ada juga yang memilih strategi pencatatan serta revisi berulang.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa buku diktat eksakta berbahasa Indonesia merupakan titik utama kesulitan pemahaman bagi mahasiswa Pendidikan Matematika. Kesulitan ini muncul terutama karena penyajian materi yang menggunakan struktur kalimat kompleks, penggunaan istilah teknis tanpa penjelasan yang memadai, serta kurangnya sistematika dalam penyusunan materi. Hal tersebut menyebabkan mahasiswa sering mengalami kebingungan dalam memahami baik konsep dasar maupun lanjutan yang disajikan dalam buku. Faktor-faktor penyebab kesulitan tersebut bersifat multifaset, melibatkan aspek internal dan eksternal. Secara internal, mahasiswa menghadapi keterbatasan dalam kemampuan berpikir abstrak, rendahnya motivasi membaca, dan kurangnya strategi efektif

dalam memahami teks akademik. Di sisi lain, faktor eksternal yang mempengaruhi antara lain adalah kualitas penyusunan buku itu sendiri termasuk kesalahan dalam penyajian contoh soal dan tata letak materi serta lingkungan pembelajaran yang kurang mendukung. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa telah mengembangkan berbagai strategi adaptasi untuk mengatasi kesulitan yang mereka hadapi. Di antaranya adalah pencarian referensi tambahan dari buku lain yang menyajikan materi serupa, pemanfaatan teknologi digital seperti AI dan video pembelajaran untuk mendapatkan penjelasan yang lebih sederhana, serta upaya pengulangan materi melalui pencatatan dan revisi berkala. Strategi-strategi ini menggambarkan inisiatif mahasiswa dalam mengoptimalkan pemahaman mereka akan isi bacaan pada buku diktat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir. (2008). Kemampuan Membaca Pemahaman Mahasiswa; Sebuah Survey di Program Studi PGSD UNS. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 9(1), 71-88.
- Anggraeni, S. W., & Alfian, Y. (2020). *Membaca Permulaan Dengan Team Games Tournament (TGT)*. CV. Qiara Media.
- Brusilovsky, P., & Millán, E. (2007). User Modelling 2.0. *User Modelling and User-Adapted Interaction*, 18(5), 387-407.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (4th ed.)*. Pfeiffer.
- Dibia, I. K. (2018). *Apresiasi Bahasa dan Sastra Indonesia*. Raja Grafindo Persada.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*.
- Hagaman, J.L., Luschen, K., dan Reid, R. (2010). The “rap” on reading comprehension”. *Teaching Exceptional Children*, 42(4), 22-28.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Illi, I, H., Ermiana, I., Fitriani., Ramadhani, I, K. (2024). Analisis Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Memahami Teks Bacaan Pada Pembelajaran Tematik Model Integrated. *Renjana Pendidikan Dasar*, 4(4), 258-265.
- Karim, A., & Nurrahmah, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *Jurnal Analisa*, 4(1), 24-32.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: University Press.
- Moleong. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Media Kita.
- Muhibbin, S. (2014). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Pevery, S. T., et al. (2003). Study skills and academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 770-779.
- Pranowo., Herujianto, A. (2015). Faktor dan Strategi Pengembangan Budaya Baca Melalui Membaca Pemahaman Mahasiswa. *Linguistik Indonesia*, 33(2), 153-171.
- Rizki, L, M., & Fauziddin, M. (2021). Studi Kasus pada Mahasiswa Mengalami Kesulitan Belajar Matakuliah Statistika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 5(3), 11304-11314.
- Sarika, R. (2021). Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas V Di Sd Negeri Sukagalih. *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 49–56.
- Setiawan, A, Fauzan. (2014). *Relevansi Keterampilan Membaca Kritis*. UMM PRESS
- Soedarsono. (1993). *Sistem Membaca Cepat dan Efektif*. Gramedia Pustaka Utama.
- Sujana, N. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wood, D. (2007). *Kiat mengatasi gangguan belajar, penerjemah: Ivan Taniputera*. Yogyakarta: Katahati.
- Zahroh, N, F., & Kirani, E, D. (2024). Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Mahasiswa PBSI. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1044-1053.