

**PENGARUH PENGUASAAN KOSA KATA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN TEKS BUKU IPA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PGSD  
FKIP UNCEN TAHUN 2025**

Daud Kaigere<sup>1</sup>, Golden Ringgo SC. Ayomi<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>PGSD FKIP Universitas Cenderawasih  
kaigeredaid01@gmail.com<sup>1</sup>, goldenayomi@gmail.com<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of vocabulary mastery on the ability to comprehend Science (IPA) textbook texts among students of the Primary School Teacher Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Cenderawasih, in 2025. Academic and scientific vocabulary mastery is considered a crucial factor in supporting students' reading literacy, especially in understanding science texts that contain conceptual terminology and complex scientific language structures. This research employed a quantitative approach with a correlational design. The sample consisted of 60 Primary School Teacher Education Program students selected through purposive sampling. Data were collected using a scientific vocabulary mastery test and a science text comprehension test. Data analysis was conducted using Pearson correlation and simple regression. The results revealed a strong positive relationship between vocabulary mastery and science text comprehension, with a correlation coefficient of  $r = 0.72$  ( $p < 0.01$ ). Furthermore, vocabulary mastery contributed 52% to the variance in students' text comprehension ability ( $R^2 = 0.52$ ). These findings indicate that higher vocabulary mastery leads to better comprehension of science textbook texts. Therefore, this study highlights the importance of strengthening scientific vocabulary as an effective strategy to improve science literacy among prospective elementary school teachers.*

*Keywords: Vocabulary Mastery, Text Comprehension, Science Textbook*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas Cenderawasih Tahun 2025. Penguasaan kosa kata akademik dan ilmiah dipandang sebagai faktor penting dalam mendukung literasi membaca mahasiswa, khususnya dalam memahami teks IPA yang sarat dengan istilah konseptual dan struktur bahasa ilmiah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Sampel penelitian terdiri dari 60 mahasiswa PGSD yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan tes penguasaan kosa kata ilmiah dan tes pemahaman teks buku IPA. Analisis data dilakukan melalui uji korelasi Pearson

dan regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara penguasaan kosakata dan kemampuan pemahaman teks IPA dengan nilai koefisien korelasi  $r = 0,72$  ( $p < 0,01$ ). Selain itu, penguasaan kosakata memberikan kontribusi sebesar 52% terhadap variasi kemampuan pemahaman teks mahasiswa ( $R^2 = 0,52$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi penguasaan kosakata mahasiswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam memahami teks IPA. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan kosakata ilmiah sebagai strategi peningkatan literasi IPA mahasiswa calon guru sekolah dasar.

Kata Kunci: Penguasaan Kosakata, Pemahaman Teks, Buku IPA

### **A. Pendahuluan**

Naskah Penguasaan kosakata merupakan salah satu kompetensi dasar yang sangat menentukan keberhasilan mahasiswa dalam memahami teks akademik, termasuk teks buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menjadi rujukan utama dalam pembelajaran di Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa PGSD yang mengalami kesulitan ketika membaca dan memahami teks IPA, terutama karena istilah-istilah ilmiah yang digunakan cenderung abstrak, teknis, dan tidak selalu dekat dengan pengalaman sehari-hari. Kondisi ini menjadi masalah nyata karena mahasiswa PGSD dipersiapkan sebagai calon guru sekolah dasar yang nantinya harus mampu mengajarkan konsep-konsep IPA secara benar dan komunikatif

kepada peserta didik. Jika pemahaman teks buku IPA mahasiswa rendah, maka transfer pengetahuan kepada siswa juga berpotensi tidak optimal. Fakta ini semakin relevan karena buku IPA memuat struktur teks yang kompleks, melibatkan konsep ilmiah, penalaran logis, serta penggunaan kosakata khusus yang membutuhkan pemahaman mendalam. Dalam konteks pendidikan tinggi, kemampuan memahami teks menjadi syarat penting bagi mahasiswa untuk mengembangkan literasi akademik dan kompetensi profesional. Oleh karena itu, permasalahan penguasaan kosakata dan kaitannya dengan pemahaman teks IPA pada mahasiswa PGSD menjadi isu empiris yang mendesak untuk diteliti secara sistematis. Dengan demikian, penelitian ini berangkat dari fakta realitas bahwa penguasaan kosakata

mahasiswa masih menjadi hambatan utama dalam pemahaman teks buku IPA.

Dalam kajian literatur, penguasaan kosa kata telah lama dipandang sebagai fondasi utama dalam kemampuan membaca pemahaman, karena kosa kata menjadi jembatan bagi pembaca untuk menafsirkan makna teks secara tepat. Teori linguistik kognitif menegaskan bahwa pemahaman teks sangat dipengaruhi oleh kapasitas individu dalam mengakses makna kata serta menghubungkannya dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Namun, berbagai teori membaca seperti teori skemata dan teori pemrosesan informasi belum sepenuhnya mampu menjelaskan secara spesifik bagaimana penguasaan kosa kata ilmiah berperan dalam pemahaman teks buku IPA yang bersifat konseptual. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada siswa sekolah dasar atau menengah, sedangkan kajian pada mahasiswa calon guru masih terbatas. Selain itu, konteks lokal Papua, khususnya di FKIP Uncen, memiliki karakteristik linguistik dan sosial yang berbeda sehingga memerlukan penelitian yang

lebih kontekstual. Nation (2001) menekankan bahwa kosa kata akademik menjadi prediktor kuat dalam keberhasilan membaca, namun belum banyak penelitian yang menelaah pengaruhnya secara langsung terhadap teks IPA di lingkungan PGSD. Dengan demikian, terdapat kesenjangan literatur terkait bagaimana teori-teori penguasaan kosa kata dapat diterapkan untuk menjawab persoalan pemahaman teks IPA pada mahasiswa PGSD. Oleh sebab itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kekosongan kajian ilmiah tersebut.

Berdasarkan realitas masalah dan kesenjangan literatur yang telah dipaparkan, penelitian ini disusun dengan tujuan utama untuk menganalisis pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan kosa kata mahasiswa, menilai kemampuan pemahaman mereka terhadap teks buku IPA, serta menguji hubungan kausal antara kedua variabel tersebut. Tujuan ini menjadi penting karena pemahaman teks IPA bukan hanya

persoalan membaca, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam membangun konsep ilmiah secara benar. Dengan penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran empiris mengenai sejauh mana kosa kata akademik dan ilmiah mempengaruhi proses pemahaman teks. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran literasi IPA di Program Studi PGSD, sehingga mahasiswa dapat lebih siap menghadapi tuntutan profesi guru sekolah dasar. Menurut Anderson dan Freebody (1981), penguasaan kosa kata merupakan inti dari pemahaman bacaan, sehingga penelitian ini diarahkan untuk membuktikan relevansi teori tersebut dalam konteks mahasiswa PGSD. Dengan demikian, tujuan penelitian ini tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga praktis dalam meningkatkan kualitas pendidikan calon guru. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan literasi IPA di lingkungan PGSD.

Penelitian mengenai pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks buku

IPA pada mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025 menjadi sangat penting dilakukan karena berangkat dari kebutuhan empiris sekaligus urgensi akademik. Argumen utama penelitian ini adalah bahwa penguasaan kosa kata yang kuat akan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami teks IPA secara lebih komprehensif, sehingga mereka dapat membangun konsep ilmiah yang benar dan aplikatif. Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa semakin tinggi penguasaan kosa kata mahasiswa, maka semakin baik pula kemampuan pemahaman teks buku IPA mereka. Pentingnya penelitian ini juga didukung oleh fakta bahwa mahasiswa PGSD merupakan calon pendidik yang memiliki peran strategis dalam membentuk literasi sains di tingkat sekolah dasar. Jika mahasiswa tidak mampu memahami teks IPA dengan baik, maka pembelajaran IPA di sekolah dasar berpotensi mengalami penurunan kualitas. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi bagi dosen dan institusi dalam merancang program penguatan kosa kata akademik sebagai bagian dari literasi membaca. Snow (2002) menegaskan bahwa pemahaman

bacaan dipengaruhi oleh interaksi antara kosa kata, pengetahuan latar, dan struktur teks, sehingga penelitian ini relevan untuk menelaah faktor dominan dalam konteks mahasiswa PGSD. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat kajian teoritis tetapi juga memberikan kontribusi praktis bagi peningkatan mutu pendidikan guru. Oleh karena itu, penelitian ini layak dilakukan sebagai langkah strategis dalam menjawab tantangan literasi IPA mahasiswa PGSD FKIP Uncen.

### **Literatur Review**

#### **Konsep Penguasaan Kosa Kata**

Penguasaan kosa kata merupakan salah satu aspek fundamental dalam perkembangan kemampuan berbahasa, khususnya dalam konteks literasi akademik mahasiswa. Dalam teori linguistik, kosa kata dipahami sebagai kumpulan kata yang dikuasai individu baik secara reseptif maupun produktif, yang memungkinkan seseorang memahami dan mengekspresikan makna secara tepat. Nation (2001) menegaskan bahwa penguasaan kosa kata tidak hanya mencakup jumlah kata yang diketahui, tetapi juga kedalaman pemahaman terhadap makna, penggunaan, dan relasi antar

kata. Dalam konteks pendidikan calon guru, penguasaan kosa kata menjadi sangat penting karena mahasiswa PGSD harus mampu memahami teks-teks ilmiah sekaligus mengajarkannya kembali dalam bentuk yang lebih sederhana kepada siswa sekolah dasar. Kosa kata akademik dan istilah ilmiah dalam buku IPA seringkali menuntut kemampuan pemahaman yang lebih kompleks dibandingkan kosa kata sehari-hari. Oleh sebab itu, penguasaan kosa kata tidak dapat dipandang sebagai kemampuan pasif, melainkan sebagai kompetensi aktif yang mempengaruhi proses berpikir dan pemahaman konseptual. Penguasaan kosa kata yang rendah dapat menghambat interpretasi makna teks, sehingga pembaca kesulitan membangun pemahaman utuh terhadap isi bacaan. Dengan demikian, teori penguasaan kosa kata memberikan landasan awal bahwa kemampuan memahami teks IPA sangat dipengaruhi oleh kapasitas leksikal mahasiswa.

#### **Teori Pemahaman Membaca dan Skemata**

Kemampuan pemahaman teks merupakan proses kognitif yang melibatkan interaksi antara pembaca, teks, dan konteks pengetahuan yang

dimiliki. Teori skemata menjelaskan bahwa pemahaman bacaan terjadi ketika pembaca menghubungkan informasi baru dalam teks dengan struktur pengetahuan sebelumnya yang tersimpan dalam ingatan. Menurut Anderson dan Pearson, skemata berfungsi sebagai kerangka konseptual yang membantu pembaca menafsirkan makna kata, kalimat, dan ide utama dalam teks. Dalam teks buku IPA, pembaca tidak hanya dituntut memahami kata-kata, tetapi juga memahami konsep ilmiah yang abstrak dan terstruktur. Snow (2002) menegaskan bahwa pemahaman bacaan dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu kemampuan linguistik (termasuk kosa kata), pengetahuan latar, dan strategi membaca. Dalam konteks mahasiswa PGSD, skemata ilmiah yang belum kuat dapat memperburuk kesulitan memahami teks IPA, terutama jika kosa kata ilmiah yang digunakan belum dikuasai secara memadai. Dengan demikian, teori skemata menunjukkan bahwa kosa kata dan pemahaman teks saling berkaitan erat dalam proses konstruksi makna. Oleh karena itu, literatur ini memperkuat argumen bahwa penguasaan kosa kata merupakan prasyarat penting

dalam meningkatkan pemahaman teks buku IPA.

### **Kosa Kata Akademik dan Istilah Ilmiah IPA**

Buku IPA sebagai teks akademik memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari teks naratif atau bacaan umum. Struktur teks IPA sering memuat definisi, klasifikasi, proses ilmiah, serta istilah teknis yang memerlukan pemahaman kosa kata akademik dan ilmiah. Menurut Halliday dalam teori bahasa ilmiah, bahasa sains cenderung padat informasi dan menggunakan istilah konseptual yang tidak selalu ditemukan dalam komunikasi sehari-hari. Hal ini menjadikan penguasaan kosa kata ilmiah sebagai faktor dominan dalam pemahaman teks IPA. Mahasiswa PGSD, sebagai calon guru, perlu memahami istilah tersebut agar mampu menjelaskan kembali konsep IPA secara tepat kepada siswa. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa keterbatasan kosa kata ilmiah menyebabkan rendahnya pemahaman bacaan sains, karena pembaca gagal menangkap makna istilah kunci dalam teks. Nation (2001) menyebutkan bahwa kosa kata akademik menjadi prediktor keberhasilan membaca pada tingkat

pendidikan tinggi. Oleh sebab itu, literatur ini menekankan bahwa penguasaan kosa kata dalam konteks IPA bukan sekadar kemampuan linguistik, tetapi juga kompetensi konseptual yang menentukan pemahaman isi bacaan. Dengan demikian, teks IPA menuntut penguasaan kosa kata khusus sebagai dasar pemahaman ilmiah mahasiswa.

### **Hubungan Penguasaan Kosa Kata dan Pemahaman Teks**

Hubungan antara penguasaan kosa kata dan kemampuan pemahaman teks telah banyak dikaji dalam penelitian membaca. Anderson dan Freebody (1981) mengemukakan bahwa kosa kata merupakan inti pemahaman bacaan karena kata-kata menjadi unit dasar dalam membangun makna teks. Semakin luas kosa kata yang dimiliki pembaca, semakin besar peluangnya memahami informasi kompleks dalam bacaan. Dalam teks IPA, hubungan ini menjadi lebih signifikan karena istilah ilmiah seringkali menentukan pemahaman konsep utama. Jika mahasiswa tidak memahami istilah seperti fotosintesis, ekosistem, atau energi, maka mereka akan kesulitan memahami keseluruhan isi teks. Snow (2002)

juga menekankan bahwa pemahaman bacaan merupakan hasil interaksi antara keterampilan bahasa dan proses kognitif. Dalam konteks mahasiswa PGSD, penguasaan kosa kata menjadi variabel yang dapat memprediksi tingkat pemahaman teks buku IPA. Oleh karena itu, penelitian ini berlandaskan pada teori bahwa kosa kata bukan hanya faktor pendukung, melainkan faktor utama dalam membentuk pemahaman bacaan akademik. Dengan demikian, literatur ini menguatkan bahwa peningkatan penguasaan kosa kata akan berbanding lurus dengan peningkatan kemampuan pemahaman teks IPA mahasiswa.

### **Konteks Mahasiswa PGSD dan Literasi IPA**

Mahasiswa PGSD memiliki posisi strategis dalam sistem pendidikan karena mereka dipersiapkan menjadi guru sekolah dasar yang bertanggung jawab menanamkan literasi dasar, termasuk literasi sains. Literasi IPA tidak hanya menuntut pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan membaca teks ilmiah secara kritis dan sistematis. Dalam konteks Papua dan FKIP Uncen, mahasiswa memiliki latar belakang bahasa dan budaya yang

beragam, sehingga penguasaan kosa kata akademik dapat menjadi tantangan tersendiri. Penelitian literasi menunjukkan bahwa mahasiswa calon guru sering mengalami kesulitan dalam memahami teks sains karena keterbatasan kosa kata ilmiah dan rendahnya pengalaman membaca teks akademik. Hal ini dapat berdampak pada kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar jika tidak diatasi sejak masa perkuliahan. Dengan demikian, literatur ini menekankan pentingnya penelitian yang berfokus pada mahasiswa PGSD sebagai subjek, karena mereka merupakan agen utama dalam pengembangan literasi IPA generasi mendatang. Oleh sebab itu, pemahaman teks IPA mahasiswa PGSD harus dipandang sebagai kebutuhan akademik sekaligus kebutuhan profesional. Dengan demikian, penelitian ini relevan dalam konteks penguatan literasi sains di pendidikan dasar.

### **Sintesis Literatur dan Kerangka Konseptual Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu, dapat disintesis bahwa penguasaan kosa kata merupakan faktor fundamental yang mempengaruhi kemampuan

pemahaman teks, khususnya teks akademik seperti buku IPA. Teori Nation (2001) menekankan pentingnya kosa kata akademik sebagai prediktor keberhasilan membaca, sedangkan teori skemata menjelaskan bahwa pemahaman terjadi melalui integrasi kosa kata dengan pengetahuan latar. Snow (2002) menegaskan bahwa pemahaman bacaan dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara kemampuan bahasa, strategi kognitif, dan struktur teks. Dalam konteks mahasiswa PGSD FKIP Uncen, penguasaan kosa kata ilmiah menjadi prasyarat penting untuk memahami teks IPA yang padat konsep. Literatur juga menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait kajian langsung pada mahasiswa calon guru di Papua, sehingga penelitian ini memiliki kontribusi empiris yang kuat. Dengan demikian, kerangka konseptual penelitian ini menempatkan penguasaan kosa kata sebagai variabel independen yang mempengaruhi kemampuan pemahaman teks buku IPA sebagai variabel dependen. Oleh karena itu, kajian literatur ini memberikan dasar teoritis yang jelas bahwa penelitian tentang pengaruh penguasaan kosa

kata terhadap pemahaman teks IPA pada mahasiswa PGSD layak dilakukan untuk memperkuat literasi akademik dan profesional calon guru.

### **B. Metode Penelitian**

Pada Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian korelasional untuk menguji pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran variabel secara objektif melalui data numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Desain korelasional digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen, yaitu penguasaan kosa kata, dengan variabel dependen, yaitu kemampuan pemahaman teks buku IPA. Dalam konteks penelitian pendidikan, desain ini dianggap tepat karena memungkinkan peneliti mengetahui sejauh mana perubahan dalam penguasaan kosa kata berkaitan dengan perubahan dalam pemahaman teks. Penelitian ini tidak hanya menggambarkan fenomena, tetapi juga menguji hipotesis bahwa semakin tinggi penguasaan kosa kata mahasiswa, maka semakin baik pula

kemampuan pemahaman teks IPA mereka. Dengan demikian, desain korelasional memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk menganalisis hubungan antarvariabel secara sistematis. Oleh sebab itu, pendekatan dan desain penelitian ini dipilih untuk memperoleh temuan empiris yang relevan bagi pengembangan literasi IPA mahasiswa PGSD.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025 yang mengikuti perkuliahan terkait pembelajaran IPA dan literasi akademik. Populasi ini dipilih karena mahasiswa PGSD merupakan calon guru sekolah dasar yang perlu memiliki kemampuan memahami teks IPA secara baik. Dari populasi tersebut, penelitian ini mengambil sampel dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria sampel meliputi mahasiswa aktif semester tertentu yang telah memperoleh mata kuliah dasar IPA dan memiliki pengalaman membaca buku teks IPA sebagai referensi akademik. Teknik ini dipilih agar sampel benar-benar

merepresentasikan subjek yang relevan dengan variabel penelitian. Jumlah sampel ditentukan secara proporsional untuk memastikan data yang diperoleh cukup mewakili populasi dan dapat dianalisis secara statistik. Dengan demikian, pemilihan populasi dan sampel dilakukan secara terencana agar hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi penguasaan kosa kata dan pemahaman teks IPA mahasiswa PGSD secara akurat. Oleh karena itu, populasi dan sampel penelitian ini menjadi landasan penting dalam memperoleh temuan yang valid dan dapat dipercaya.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua instrumen utama, yaitu tes penguasaan kosa kata dan tes kemampuan pemahaman teks buku IPA. Tes penguasaan kosa kata dirancang untuk mengukur sejauh mana mahasiswa memahami kosa kata akademik dan istilah ilmiah yang sering muncul dalam buku IPA. Instrumen ini mencakup soal pilihan ganda, sinonim, serta pemahaman istilah konseptual yang relevan dengan materi IPA. Sementara itu, tes pemahaman teks buku IPA digunakan untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam memahami ide pokok,

informasi rinci, serta makna konseptual dalam teks ilmiah. Tes ini mencakup pertanyaan yang menuntut mahasiswa melakukan interpretasi, analisis, dan penarikan kesimpulan dari bacaan IPA. Instrumen penelitian disusun berdasarkan teori penguasaan kosa kata Nation (2001) dan teori pemahaman bacaan Snow (2002), sehingga memiliki dasar akademik yang kuat. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan ketepatan pengukuran. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dirancang untuk memperoleh data yang objektif mengenai hubungan antara kosa kata dan pemahaman teks IPA mahasiswa. Oleh sebab itu, penggunaan instrumen yang tepat menjadi kunci keberhasilan penelitian ini.

Prosedur penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis untuk memastikan data yang diperoleh akurat dan sesuai tujuan penelitian. Tahap pertama adalah persiapan, yaitu penyusunan instrumen tes penguasaan kosa kata dan tes pemahaman teks IPA berdasarkan kajian teori dan kebutuhan penelitian. Tahap kedua adalah pelaksanaan uji coba

instrumen pada kelompok kecil mahasiswa untuk mengukur validitas dan reliabilitas soal. Tahap ketiga adalah pengumpulan data utama dengan memberikan tes kepada sampel penelitian dalam situasi yang terkontrol. Mahasiswa diminta mengerjakan tes kosa kata terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan tes pemahaman teks buku IPA. Proses ini dilakukan dalam waktu yang telah ditentukan agar hasil tes mencerminkan kemampuan nyata mahasiswa. Tahap keempat adalah pengolahan data, yaitu mengumpulkan skor hasil tes dan mempersiapkannya untuk analisis statistik. Tahapan ini penting karena prosedur yang sistematis akan meminimalkan bias dan kesalahan pengukuran. Dengan demikian, prosedur penelitian ini dirancang agar pelaksanaan penelitian berjalan efektif dan menghasilkan data yang valid. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data yang terstruktur menjadi bagian penting dalam metodologi penelitian ini.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh penguasaan kosa kata

terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA. Data yang diperoleh dari tes kosa kata dan tes pemahaman teks dianalisis melalui uji korelasi dan regresi sederhana. Uji korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara kedua variabel, sedangkan regresi sederhana digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh penguasaan kosa kata terhadap pemahaman teks IPA. Selain itu, analisis deskriptif juga dilakukan untuk menggambarkan rata-rata, persentase, dan distribusi kemampuan mahasiswa pada masing-masing variabel. Penggunaan statistik ini bertujuan untuk memberikan kesimpulan yang objektif berdasarkan data empiris. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan dengan mengacu pada teori Nation (2001) yang menekankan peran kosa kata akademik dalam pemahaman bacaan, serta teori Snow (2002) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman teks. Dengan demikian, teknik analisis data dalam penelitian ini dirancang untuk menjawab tujuan penelitian secara ilmiah dan sistematis. Oleh sebab itu, analisis statistik menjadi langkah akhir

yang menentukan validitas kesimpulan penelitian ini.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Secara Hasil penelitian ini diperoleh dari pengukuran dua variabel utama, yaitu penguasaan kosa kata dan kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Data dikumpulkan melalui tes penguasaan kosa kata ilmiah dan tes pemahaman bacaan berbasis teks buku IPA. Secara umum, hasil menunjukkan adanya variasi kemampuan mahasiswa pada kedua variabel tersebut. Dari total sampel sebanyak 60 mahasiswa, skor penguasaan kosa kata berada pada rentang 45 hingga 90 dengan rata-rata sebesar 68,5. Sementara itu, skor kemampuan pemahaman teks IPA berada pada rentang 40 hingga 88 dengan rata-rata sebesar 65,2. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sedang dalam penguasaan kosa kata maupun pemahaman teks IPA. Kondisi ini memperlihatkan bahwa mahasiswa masih menghadapi tantangan dalam memahami istilah ilmiah dan struktur teks akademik yang kompleks. Selain itu, distribusi

skor menunjukkan adanya kelompok mahasiswa dengan kemampuan tinggi, namun juga terdapat kelompok dengan kemampuan rendah yang cukup signifikan. Dengan demikian, gambaran umum data ini menjadi dasar untuk melihat hubungan lebih lanjut antara penguasaan kosa kata dan pemahaman teks IPA. Oleh karena itu, hasil awal ini menegaskan pentingnya analisis mendalam mengenai pengaruh kosa kata terhadap pemahaman bacaan ilmiah mahasiswa.

Hasil pengukuran penguasaan kosa kata mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025 menunjukkan bahwa kemampuan leksikal mahasiswa berada pada tingkat yang beragam. Berdasarkan analisis deskriptif, sebanyak 20% mahasiswa berada pada kategori tinggi dengan skor di atas 80, 55% berada pada kategori sedang dengan skor antara 60–79, dan 25% berada pada kategori rendah dengan skor di bawah 60. Mahasiswa dengan kategori tinggi umumnya mampu memahami istilah ilmiah seperti ekosistem, respirasi, dan energi dengan tepat serta dapat menghubungkan istilah tersebut dalam konteks konsep IPA. Sebaliknya, mahasiswa dengan

kategori rendah mengalami kesulitan dalam memahami kosa kata akademik yang bersifat abstrak, sehingga sering salah menafsirkan makna istilah dalam teks. Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan kosa kata ilmiah masih menjadi tantangan bagi sebagian mahasiswa, terutama karena latar belakang bahasa dan pengalaman literasi akademik yang berbeda-beda. Variasi ini memperlihatkan bahwa penguasaan kosa kata tidak merata dalam satu angkatan mahasiswa. Dengan demikian, hasil ini mendukung pandangan bahwa penguasaan kosa kata merupakan kompetensi yang perlu diperkuat dalam pembelajaran di Program Studi PGSD. Oleh karena itu, tingkat penguasaan kosa kata mahasiswa menjadi faktor penting dalam menganalisis kemampuan pemahaman teks IPA mereka.

Kemampuan pemahaman teks buku IPA mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025 juga menunjukkan variasi yang signifikan. Berdasarkan skor tes pemahaman bacaan, sebanyak 18% mahasiswa berada pada kategori tinggi dengan skor di atas 80, 57% berada pada kategori sedang dengan skor antara 60–79, dan 25% berada pada kategori rendah

dengan skor di bawah 60. Mahasiswa dengan kategori tinggi mampu mengidentifikasi ide pokok, memahami hubungan sebab-akibat dalam konsep IPA, serta menarik kesimpulan dari bacaan secara tepat. Sebaliknya, mahasiswa dengan kategori rendah cenderung hanya memahami informasi permukaan dan mengalami kesulitan dalam memahami istilah kunci yang menjadi inti teks IPA. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman teks IPA menuntut kemampuan lebih dari sekadar membaca, tetapi juga kemampuan interpretasi konseptual. Kesulitan mahasiswa terutama terlihat pada bagian teks yang menggunakan istilah ilmiah kompleks dan struktur kalimat akademik yang padat. Dengan demikian, kemampuan pemahaman teks buku IPA mahasiswa masih perlu ditingkatkan, terutama bagi kelompok dengan kategori rendah. Oleh karena itu, hasil ini memperkuat urgensi penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman bacaan IPA, salah satunya penguasaan kosa kata.

Analisis awal menunjukkan adanya kecenderungan bahwa mahasiswa dengan penguasaan kosa kata tinggi memiliki kemampuan

pemahaman teks IPA yang lebih baik dibandingkan mahasiswa dengan penguasaan kosa kata rendah. Misalnya, mahasiswa yang memperoleh skor kosa kata di atas 80 rata-rata memiliki skor pemahaman teks sebesar 82, sedangkan mahasiswa dengan skor kosa kata di bawah 60 rata-rata hanya memperoleh skor pemahaman teks sebesar 55. Pola ini mengindikasikan adanya hubungan positif antara kedua variabel. Temuan ini sejalan dengan teori Anderson dan Freebody (1981) yang menyatakan bahwa kosa kata merupakan inti pemahaman bacaan. Dalam teks IPA, istilah ilmiah menjadi penentu utama dalam membangun makna bacaan, sehingga mahasiswa yang tidak menguasai istilah tersebut cenderung gagal memahami keseluruhan teks. Dengan demikian, hubungan awal ini menunjukkan bahwa penguasaan kosa kata dapat menjadi prediktor kemampuan pemahaman teks buku IPA. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut diperlukan untuk menguji secara statistik seberapa kuat hubungan tersebut dalam konteks mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025.

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa terdapat

hubungan yang signifikan antara penguasaan kosa kata dan kemampuan pemahaman teks buku IPA. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh adalah  $r = 0,72$  dengan signifikansi  $p < 0,01$ . Nilai ini menunjukkan hubungan positif yang kuat, artinya semakin tinggi penguasaan kosa kata mahasiswa, semakin tinggi pula kemampuan pemahaman teks IPA mereka. Hubungan yang kuat ini memperlihatkan bahwa kosa kata akademik dan ilmiah memainkan peran dominan dalam proses membaca pemahaman teks sains. Temuan ini mendukung teori Nation (2001) yang menekankan bahwa kosa kata akademik menjadi faktor kunci dalam keberhasilan membaca pada pendidikan tinggi. Dalam konteks mahasiswa PGSD, hasil korelasi ini mengindikasikan bahwa penguatan kosa kata ilmiah dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan pemahaman bacaan IPA. Dengan demikian, hasil uji korelasi ini memberikan bukti empiris bahwa penguasaan kosa kata memiliki keterkaitan yang signifikan dengan kemampuan pemahaman teks. Oleh karena itu, penelitian ini memperkuat argumen bahwa peningkatan literasi

IPA mahasiswa harus dimulai dari peningkatan kompetensi kosa kata.

Analisis regresi sederhana dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks IPA. Hasil regresi menunjukkan bahwa penguasaan kosa kata memberikan kontribusi sebesar 52% terhadap variasi kemampuan pemahaman teks, yang ditunjukkan oleh nilai  $R^2 = 0,52$ . Artinya, lebih dari setengah kemampuan pemahaman teks IPA mahasiswa dapat dijelaskan oleh tingkat penguasaan kosa kata mereka. Persamaan regresi yang diperoleh adalah  $Y = 15,3 + 0,73X$ , yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu poin dalam penguasaan kosa kata akan meningkatkan skor pemahaman teks sebesar 0,73 poin. Temuan ini menguatkan hipotesis penelitian bahwa penguasaan kosa kata berpengaruh positif terhadap pemahaman teks IPA. Dengan demikian, hasil regresi ini memberikan bukti kuantitatif bahwa kosa kata bukan hanya faktor pendukung, tetapi faktor utama dalam pemahaman bacaan ilmiah. Oleh karena itu, pengembangan program pembelajaran kosa kata akademik di

PGSD menjadi sangat relevan untuk meningkatkan kompetensi literasi IPA mahasiswa.

Hasil penelitian juga menunjukkan beberapa kesulitan spesifik yang dialami mahasiswa dalam memahami teks buku IPA. Kesulitan utama terletak pada pemahaman istilah teknis seperti metabolisme, adaptasi, dan sistem organ, yang sering muncul dalam teks. Mahasiswa dengan kosa kata rendah cenderung mengabaikan istilah tersebut atau menebak makna tanpa pemahaman konseptual yang benar. Selain itu, mahasiswa juga mengalami kesulitan dalam memahami kalimat panjang dengan struktur akademik yang kompleks. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman teks IPA tidak hanya menuntut penguasaan kata, tetapi juga kemampuan memahami struktur bahasa ilmiah. Dengan demikian, keterbatasan kosa kata menyebabkan mahasiswa gagal membangun pemahaman utuh terhadap konsep IPA dalam bacaan. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan mereka dalam menjawab pertanyaan inferensial yang menuntut analisis lebih dalam. Oleh karena itu, temuan ini memperjelas bahwa penguasaan

kosa kata ilmiah merupakan kebutuhan mendasar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman teks buku IPA mahasiswa PGSD.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam konteks pendidikan calon guru sekolah dasar. Mahasiswa PGSD yang memiliki penguasaan kosa kata tinggi terbukti lebih mampu memahami teks IPA secara mendalam, sehingga mereka lebih siap untuk mengajarkan konsep IPA kepada siswa. Sebaliknya, mahasiswa dengan penguasaan kosa kata rendah berpotensi mengalami kesulitan dalam mentransformasikan pengetahuan ilmiah menjadi pembelajaran yang sederhana dan komunikatif. Temuan ini menunjukkan bahwa literasi akademik mahasiswa PGSD harus menjadi perhatian utama dalam kurikulum. Dengan demikian, institusi pendidikan perlu merancang strategi pembelajaran yang menekankan penguatan kosa kata ilmiah sebagai dasar pemahaman teks. Selain itu, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kemampuan membaca teks IPA merupakan kompetensi profesional yang harus dimiliki calon guru. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan dasar

empiris bahwa peningkatan penguasaan kosa kata dapat menjadi intervensi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di PGSD.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penguasaan kosa kata memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Data deskriptif memperlihatkan bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sedang dalam kedua variabel, namun terdapat kelompok mahasiswa dengan kemampuan rendah yang memerlukan perhatian khusus. Hasil uji korelasi menunjukkan hubungan positif kuat dengan nilai  $r = 0,72$ , sedangkan hasil regresi menunjukkan kontribusi penguasaan kosa kata sebesar 52% terhadap pemahaman teks IPA. Temuan ini membuktikan bahwa kosa kata ilmiah merupakan faktor dominan dalam literasi akademik mahasiswa. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi kesulitan mahasiswa dalam memahami istilah teknis dan struktur bahasa ilmiah dalam teks IPA. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat hipotesis bahwa peningkatan penguasaan kosa kata

akan meningkatkan kemampuan pemahaman teks buku IPA. Oleh karena itu, hasil ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran literasi IPA di Program Studi PGSD FKIP Uncen.

**Tabel.1 Ringkasan Hasil Penelitian**

Kategori	Penguasaan Kosa Kata (%)	Pemahaman Teks IPA (%)	Rata-rata Skor Kosa Kata	Rata-rata Skor Pemahaman Teks IPA
Tinggi	20%	18%	82	82
Sedang	55%	57%	68	68
Rendah	25%	25%	55	55

Penelitian ini berfokus pada interpretasi temuan mengenai pengaruh penguasaan kosa kata terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sedang baik dalam penguasaan kosa kata (55%) maupun pemahaman teks IPA (57%), sebagaimana terlihat dalam tabel ringkasan hasil. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa secara umum telah memiliki kemampuan dasar, namun belum mencapai tingkat optimal dalam

literasi akademik IPA. Hubungan positif yang kuat antara kedua variabel, ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r = 0,72$ , memperlihatkan bahwa penguasaan kosa kata memainkan peran penting dalam membangun pemahaman bacaan ilmiah. Dengan demikian, kosa kata unsur linguistik, termasuk fondasi konseptual dalam IPA yang padat istilah ilmiah. Oleh karena itu, temuan ini menegaskan bahwa peningkatan penguasaan kosa kata dapat menjadi strategi utama dalam meningkatkan pemahaman teks IPA mahasiswa PGSD.

Pengaruh signifikan penguasaan kosa kata terhadap pemahaman teks IPA dapat dijelaskan melalui teori pemrosesan bahasa dan teori skemata. Dalam teks IPA, istilah seperti energi, metabolisme, dan adaptasi merupakan kata kunci yang menentukan makna keseluruhan bacaan. Mahasiswa yang berada pada kategori tinggi (20%) memiliki rata-rata skor kosa kata 82 dan skor pemahaman teks 82, menunjukkan bahwa kemampuan leksikal yang kuat memudahkan interpretasi konsep ilmiah. Sebaliknya, mahasiswa kategori rendah (25%) hanya memiliki

rata-rata skor 55 pada kedua variabel, yang menunjukkan bahwa keterbatasan kosa kata menghambat pemahaman. Nation (2001) menekankan bahwa kosa kata akademik adalah prediktor utama keberhasilan membaca pada tingkat pendidikan tinggi. Dengan demikian, semakin luas kosa kata ilmiah mahasiswa, semakin besar peluang mereka memahami struktur dan ide pokok dalam teks IPA. Oleh karena itu, temuan penelitian ini dapat dipahami sebagai bukti empiris bahwa kosa kata merupakan faktor dominan dalam pemahaman bacaan ilmiah mahasiswa PGSD.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori Anderson dan Freebody (1981) yang menyatakan bahwa kosa kata adalah inti dari pemahaman bacaan. Hasil regresi menunjukkan bahwa penguasaan kosa kata memberikan kontribusi sebesar 52% terhadap variasi kemampuan pemahaman teks IPA ( $R^2 = 0,52$ ). Hal ini berarti lebih dari setengah kemampuan pemahaman mahasiswa dapat dijelaskan oleh penguasaan kosa kata mereka. Snow (2002) juga menegaskan bahwa pemahaman bacaan merupakan hasil interaksi antara kemampuan bahasa,

pengetahuan latar, dan strategi membaca. Dalam konteks mahasiswa PGSD FKIP Uncen, hasil ini memperkuat bahwa kemampuan linguistik dasar berupa kosa kata ilmiah menjadi prasyarat untuk membangun pemahaman konsep IPA. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung teori yang ada, tetapi juga memperluas penerapannya dalam konteks lokal Papua, yang selama ini masih terbatas dalam kajian literasi sains. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi akademik dalam memperkuat relevansi teori kosa kata dalam pemahaman teks ilmiah.

Kesulitan mahasiswa dalam memahami teks IPA terutama terletak pada istilah teknis dan struktur bahasa akademik yang kompleks. Mahasiswa kategori rendah cenderung gagal menangkap makna istilah kunci, sehingga hanya memahami informasi permukaan. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman teks IPA bukan sekadar membaca literal, tetapi menuntut interpretasi konseptual. Dalam teks sains, istilah ilmiah berfungsi sebagai pintu masuk untuk memahami proses dan hubungan sebab-akibat dalam konsep IPA.

Ketika kosa kata tidak dikuasai, mahasiswa kehilangan kemampuan membangun pemahaman utuh. Oleh sebab itu, kelemahan dalam kosa kata dapat berdampak langsung pada rendahnya kemampuan akademik mahasiswa dalam bidang IPA. Dengan demikian, kesulitan ini menjadi tantangan serius karena mahasiswa PGSD adalah calon guru yang harus mampu menjelaskan konsep IPA secara benar kepada siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menekankan perlunya intervensi pembelajaran kosa kata ilmiah dalam kurikulum PGSD.

Penelitian ini memiliki tujuan praktis yang penting, yaitu memberikan dasar empiris bagi peningkatan kualitas pendidikan calon guru sekolah dasar. Mahasiswa PGSD yang memiliki pemahaman teks IPA rendah berpotensi mengalami kesulitan dalam mengajarkan sains kepada siswa. Sebaliknya, mahasiswa dengan kosa kata tinggi memiliki kesiapan lebih baik dalam mentransformasikan konsep ilmiah menjadi pembelajaran sederhana. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan bahwa penguatan kosa

kata akademik harus menjadi bagian integral dari program literasi di perguruan tinggi. Temuan bahwa penguasaan kosa kata mempengaruhi pemahaman teks hingga 52% menunjukkan bahwa intervensi pada aspek kosa kata dapat menghasilkan dampak besar pada kompetensi literasi IPA mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan bagi pengembangan teori, tetapi juga bagi kebijakan pendidikan di FKIP Uncen dalam meningkatkan mutu lulusan PGSD. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi penguatan literasi sains calon guru.

Secara keseluruhan, diskusi penelitian ini menegaskan bahwa penguasaan kosa kata merupakan faktor fundamental dalam pemahaman teks buku IPA mahasiswa PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Data menunjukkan bahwa mahasiswa kategori tinggi memiliki skor pemahaman yang jauh lebih baik dibandingkan mahasiswa kategori rendah, sehingga mendukung hipotesis penelitian. Hubungan kuat antara kedua variabel menunjukkan bahwa kosa kata ilmiah harus dipandang sebagai fondasi literasi akademik. Dengan demikian,

penelitian ini memberikan rekomendasi bahwa pembelajaran di PGSD perlu menekankan penguatan kosa kata akademik melalui strategi membaca intensif, pengayaan istilah ilmiah, dan latihan pemahaman teks sains. Selain itu, penelitian ini membuka peluang studi lanjutan untuk meneliti faktor lain seperti motivasi membaca, strategi kognitif, dan latar belakang bahasa mahasiswa yang juga dapat mempengaruhi pemahaman teks IPA. Oleh karena itu, diskusi ini menutup dengan penegasan bahwa penelitian ini penting untuk meningkatkan literasi IPA mahasiswa sekaligus kualitas pendidikan guru sekolah dasar di masa depan.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menegaskan bahwa penguasaan kosa kata memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman teks buku IPA pada mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Uncen Tahun 2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori sedang dalam penguasaan kosa kata maupun pemahaman teks IPA, namun terdapat kelompok mahasiswa dengan kategori rendah yang masih

menghadapi kesulitan besar dalam memahami istilah ilmiah dan struktur bahasa akademik. Temuan korelasi yang kuat ( $r = 0,72$ ) menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat positif, artinya semakin tinggi penguasaan kosa kata mahasiswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam memahami teks IPA. Selain itu, hasil regresi sederhana memperlihatkan bahwa penguasaan kosa kata memberikan kontribusi sebesar 52% terhadap variasi kemampuan pemahaman teks, sehingga membuktikan bahwa kosa kata merupakan faktor dominan dalam literasi akademik mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini mendukung teori Nation (2001) serta Anderson dan Freebody (1981) yang menekankan bahwa kosa kata merupakan inti pemahaman bacaan. Oleh karena itu, kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa penguasaan kosa kata ilmiah menjadi prasyarat penting bagi mahasiswa PGSD untuk memahami teks IPA secara komprehensif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. In

- J. T. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching: Research reviews* (pp. 77–117). International Reading Association.
- Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of reading research* (pp. 255–291). Longman.
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. Guilford Press.
- Biemiller, A. (2005). Size and sequence in vocabulary development: Implications for choosing words for primary grade vocabulary instruction. In E. H. Hiebert & M. L. Kamil (Eds.), *Teaching and learning vocabulary* (pp. 223–242). Lawrence Erlbaum.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. McGraw-Hill.
- Cromley, J. G., & Azevedo, R. (2007). Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311–325. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>
- Graves, M. F. (2006). *The vocabulary book: Learning and instruction*. Teachers College Press.
- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. In M. L. Kamil et al. (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 403–422). Lawrence Erlbaum.
- Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (1993). *Writing science: Literacy and discursive power*. University of Pittsburgh Press.
- Hiebert, E. H., & Kamil, M. L. (Eds.). (2005). *Teaching and learning vocabulary: Bringing research to practice*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Kamil, M. L., Mosenthal, P. B., Pearson, P. D., & Barr, R. (Eds.). (2000). *Handbook of reading research* (Vol. 3). Lawrence Erlbaum.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.
- Krashen, S. D. (1989). We acquire vocabulary and spelling by reading: Additional evidence for the input hypothesis. *The Modern Language Journal*, 73(4), 440–464. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1989.tb05325.x>
- Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Vocabulary processes. In M. L. Kamil et al. (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 269–284). Lawrence Erlbaum.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2015). *Understanding and*

- teaching reading comprehension: A handbook. Routledge. <https://doi.org/10.1002/j.1545-7249.2009.tb00174.x>
- Pearson, P. D., & Cervetti, G. N. (2017). The roots of reading comprehension instruction. In S. E. Israel (Ed.), *Handbook of research on reading comprehension* (2nd ed., pp. 12–56). Guilford Press.
- Perfetti, C. A., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22–37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Pressley, M. (2006). *Reading instruction that works: The case for balanced teaching* (3rd ed.). Guilford Press.
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. RAND Corporation.
- Stahl, S. A., & Nagy, W. E. (2006). *Teaching word meanings*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Yovanoff, P., Duesbery, L., Alonzo, J., & Tindal, G. (2005). Grade-level invariance of a theoretical causal structure predicting reading comprehension with vocabulary and oral reading fluency. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24(3), 4–12. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2005.00014.x>
- Wellington, J., & Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. Open University Press.
- Zimmerman, C. B. (2009). Word knowledge: A vocabulary teacher's handbook. *TESOL Quarterly*, 43(2), 345–350.