Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 04, Desember 2026

ANALISIS KETERBACAAN BUKU TEKS IPAS FASE B KELAS 4 SEKOLAH DASAR DENGAN MENGGUNAKAN GRAFIK FRY

Ratri Kusumadita[1], Feni Kurnia[2], Gatot Afrianto[3]
[1,2,3] PGSD Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung
[1]ratrikusumadita2103@gmail.com, [2]feni.kurnia@unmuhbabel.ac,id,
[3]gatot.afrianto@unmuhbabel.ac.id

ABSTRACT

This study aims to evaluate the readability of the 4th-grade Science and Social Sciences (IPAS) textbook (Volume 2), published by Erlangga, which is widely used in elementary schools in Pangkalpinang City as a supplement to the government-issued primary textbook. Concerns have arisen regarding the linguistic complexity of this textbook and its suitability for 9–10-year-old students, which may lead to cognitive overload and hinder independent comprehension. This research represents the first systematic evaluation of the readability of science textbooks in Bangka Belitung Province.

A qualitative descriptive method was employed. Data were collected through a field survey of 20 elementary schools, with 12 text samples systematically selected from the beginning, middle, and end of the textbook. For each sample, the average number of sentences and syllables was calculated. The Fry Graph formula was then used to determine the textbook's readability level in relation to the intended grade.

The analysis showed an average of 8.87 sentences and 264.6 syllables per sample (158.76 adjusted syllables with 0.6 factor). According to the Fry Graph, these values correspond to a readability level appropriate for grades 10–12. Thus, the 4th-grade Science and Social Sciences textbook published by Erlangga, Volume 2, is excessively difficult for its intended audience and not suitable for the cognitive development of 4th-grade students.

Keywords: Readability, Textbook, IPAS, Fry Readability Graph, Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keterbacaan buku teks Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas 4 (Volume 2) terbitan Erlangga, yang banyak digunakan di sekolah dasar di Kota Pangkalpinang sebagai pelengkap buku teks utama dari pemerintah. Muncul kekhawatiran mengenai kompleksitas bahasa buku teks ini dan kesesuaiannya bagi siswa berusia 9–10 tahun, yang berpotensi menyebabkan beban kognitif berlebih dan menghambat pemahaman secara mandiri. Penelitian ini merupakan evaluasi sistematis pertama terhadap tingkat keterbacaan buku teks sains di Provinsi Bangka Belitung.

Metode deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Data dikumpulkan melalui survei lapangan di 20 sekolah dasar, dengan 12 sampel teks yang dipilih secara sistematis dari bagian awal, tengah, dan akhir buku teks. Untuk setiap sampel, dihitung rata-rata jumlah kalimat dan suku kata. Selanjutnya, rumus Grafik Fry digunakan untuk menentukan tingkat keterbacaan buku teks tersebut kaitannya dengan jenjang kelas yang dituju.

Hasil analisis menunjukkan rata-rata 8,87 kalimat dan 264,6 suku kata per sampel (yang setelah dikalikan koefisien koreksi 0,6 untuk Bahasa Indonesia menjadi 158,76 suku kata). Berdasarkan Grafik Fry, nilai-nilai tersebut menunjukkan tingkat keterbacaan yang sesuai untuk siswa kelas 10–12 (jenjang SMA). Dengan demikian, buku teks IPAS kelas 4 terbitan Erlangga (Volume 2) dinilai terlalu sulit bagi target pembacanya dan tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas 4 SD.

Kata kunci: Keterbacaan, Buku Teks, IPAS, Grafik Keterbacaan Fry, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Membaca merupakan aktivitas mendasar yang sangat krusial bagi anak-anak untuk mengembangkan kemampuan bahasa, mengonstruksi pengetahuan, serta memperluas wawasan. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, penyajian materi bacaan yang selaras dengan perkembangan kognitif anak menjadi kunci utama dalam memastikan proses literasi berjalan secara efektif, efisien, dan menyenangkan.

Pada era Kurikulum Merdeka, penyusunan buku siswa menggunakan pendekatan modular dan fleksibel yang diselaraskan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Profil Pelajar Pancasila. Kendati materi dirancang secara cermat, keberhasilan transfer pengetahuan sangat ditentukan oleh kemampuan siswa dalam mencerna dan memahami wacana teks secara mandiri. Keterbacaan teks yang tidak tepat—seperti penggunaan kalimat yang terlalu panjang, kosakata yang asing, serta struktur sintaksis yang rumit—dapat memicu beban kognitif berlebih (*cognitive overload*) dan memunculkan hambatan pemahaman.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas 4 SD (Fase B) mengintegrasikan domain sains dan sosial. Integrasi ini menuntut pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah dan fenomena sosial yang cukup kompleks.

Berdasarkan hasil survei lapangan terhadap 20 sekolah dasar sampel di Kota Pangkalpinang (dari populasi 91 sekolah dasar), diketahui bahwa 50% sekolah menggunakan buku terbitan Kemendikbudristek sebagai buku utama, dan 25% sekolah memilih menggunakan buku terbitan Erlangga Volume 2 sebagai pelengkap. Pemilihan buku Erlangga didasari oleh sistematika materi yang komprehensif serta penyediaan latihan soal berbasis HOTS dan AKM.

Namun, sejauh ini belum pernah dilakukan evaluasi keterbacaan secara sistematis terhadap buku teks sains di Provinsi Bangka Belitung. Kesenjangan antara kompleksitas bahasa buku dan kesiapan kognitif siswa berisiko memicu frustrasi akademik, di mana siswa gagal memahami esensi materi akibat terbentur pada "dinding bahasa". Oleh karena itu, penggunaan Grafik Fry sebagai instrumen uji keterbacaan yang objektif, cepat, serta teruji reliabilitasnya sangat tepat untuk memetakan tingkat kesulitan Buku Teks IPAS Kelas 4 Erlangga Volume 2 secara presisi.

Keterbacaan (*readability*) merujuk pada ukuran yang menilai apakah suatu bahan bacaan sesuai untuk kelompok pembaca tertentu berdasarkan tingkat kesulitan wacananya. Keterbacaan merupakan parameter kualitas teks yang memadukan kemudahan fisik membaca serta kesesuaian kapasitas kognitif. Faktor utama yang memengaruhi keterbacaan meliputi panjang kalimat rata-rata (*Average Sentence Length*), kompleksitas leksikal (jumlah suku kata), dan struktur kalimat. Analisis keterbacaan berfungsi sebagai instrumen kontrol kualitas agar buku teks bertindak sebagai jembatan ilmu, bukan penghambat literasi.

Grafik Fry merupakan instrumen pengukuran keterbacaan yang dikembangkan oleh Edward Fry pada tahun 1977. Metode ini mengukur tingkat kesulitan teks berdasarkan dua variabel utama per sampel 100 kata:

1. Rata-rata jumlah kalimat per 100 kata.
2. Rata-rata jumlah suku kata per 100 kata.

Dalam penerapan untuk teks berbahasa Indonesia, dilakukan penyesuaian (faktor koreksi) dengan mengalikan total suku kata per 100 kata dengan angka **0,6**. Hal ini dikarenakan karakteristik kecenderungan kata dalam bahasa

Indonesia yang memiliki jumlah suku kata per kata lebih banyak akibat proses morfologi (afiksasi/imbuhan). Titik temu antara jumlah kalimat (sumbu vertikal) dan jumlah suku kata terkoreksi (sumbu horizontal) pada Grafik Fry menunjukkan tingkat jenjang kelas (*grade level*) pembaca.

Buku teks IPAS merupakan sumber belajar cetak utama yang memfasilitasi pemahaman holistik siswa SD Fase B (usia 9–10 tahun). Kelayakan buku teks ditentukan oleh akurasi isi, kecocokan tingkat bahasa dengan tahap kognitif operasional konkret siswa, serta dukungan visualisasi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Meskipun analisis Grafik Fry melibatkan perhitungan data numerik, pengolahannya tetap berada dalam kerangka kualitatif untuk mendeskripsikan secara mendalam bagaimana struktur bahasa buku teks berinteraksi dengan kesiapan kognitif siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah Buku Teks IPAS Kelas 4 SD Kurikulum Merdeka Terbitan Erlangga Volume 2 yang terdiri dari 31 wacana yang tersebar di 4 bab. Sementara itu, objek penelitian difokuskan pada tingkat keterbacaan teks yang diukur menggunakan instrumen Grafik Fry.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu survei pra-eksperimental dan teknik baca-catat. Survei pra-eksperimental dilakukan dengan menyebarkan angket kepada 20 orang wali kelas 4 dari 20 SD sampel di Kota Pangkalpinang untuk memetakan penggunaan buku teks di lapangan. Selanjutnya, teknik baca dan catat diterapkan dengan mengambil 12 sampel wacana secara sistematis—masing-masing terdiri dari 100 kata—yang mewakili bagian awal, tengah, dan akhir pada tiap bab buku teks.

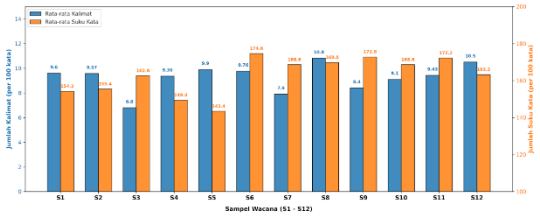
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari 12 sampel wacana 100 kata yang diambil dari bagian awal, tengah, dan akhir pada Buku Teks IPAS Kelas 4 Erlangga Volume 2, diperoleh data rekapitulasi sebagai berikut:

Gambar 1 Hasil Rekaptulasi Keterbacaan Buku Teks IPAS Erlangga

Tabel 1. Hasil Analisis Keterbacaan Grafik Fry

No. Sampel	Halaman	Jumlah Kalimat	Suku Kata Original	Suku Kata Terkoreksi (×0,6)
1	Hal 1	9,60	257	154,20
2	Hal 9	9,57	259	155,40
3	Hal 12	6,80	271	162,60
4	Hal 13	9,36	249	149,40
5	Hal 27	9,90	239	143,40
6	Hal 47	9,76	291	174,60
7	Hal 54	7,91	281	168,60
8	Hal 74	11,00	283	169,80
9	Hal 80	8,40	288	172,80
10	Hal 98	9,10	281	168,60
11	Hal 103	7,30	268	160,80
12	Hal 120	7,70	208	124,80
RATA-RATA	-	**8,87**	**264,60**	**158,76**



Grafik 1 Rekaptulasi Hasil Analisis Keterbacaan Menggunakan Grafik Fry

Pengolahan data dilakukan pada 12 sampel wacana (masing-masing 100 kata) yang diambil secara sistematis dari bagian awal, tengah, dan akhir bab. Perhitungan jumlah kalimat, suku kata terkoreksi ($\times 0{,}6$), koordinat pemplotan Grafik Fry, serta estimasi tingkat keterbacaan (*grade level*) untuk setiap sampel diuraikan sebagai berikut:

- Sampel 1 (Hal. 1 - *Kenampakan Alam dan Pemanfaatannya*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $6/10$, sehingga total kalimat adalah 9,60. Jumlah suku kata sebanyak 257 (terkoreksi 154,20). Koordinat $(9{,}60; 154{,}20)$ pada Grafik Fry menunjukkan *grade level* 7 (rentang estimasi kelas 6, 7, dan 8).
- Sampel 2 (Hal. 9 - *Kenampakan Alam Perairan*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $4/7$, sehingga total kalimat adalah 9,57. Jumlah suku kata sebanyak 259 (terkoreksi 155,40). Koordinat $(9{,}57; 155{,}40)$ menunjukkan *grade level* 8 (rentang estimasi kelas 7, 8, dan 9).
- Sampel 3 (Hal. 12 - *Pengertian Kearifan Lokal*): Memiliki 6 kalimat utuh dan pecahan $4/5$, sehingga total kalimat adalah 6,80. Jumlah suku kata sebanyak 271 (terkoreksi 162,60). Koordinat $(6{,}80; 162{,}60)$ menunjukkan *grade level* 10 (rentang estimasi kelas 9, 10, dan 11).
- Sampel 4 (Hal. 13 - *Ragam Kearifan Lokal di Indonesia*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $4/11$, sehingga total kalimat adalah 9,36. Jumlah

suku kata sebanyak 249 (terkoreksi 149,40). Koordinat $(9{,}36; 149{,}40)$ menunjukkan *grade level* 7 (rentang estimasi kelas 6, 7, dan 8).

- Sampel 5 (Hal. 27 - *Mengenal Peta*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $9/10$, sehingga total kalimat adalah 9,90. Jumlah suku kata sebanyak 239 (terkoreksi 143,40). Koordinat $(9{,}90; 143{,}40)$ menunjukkan *grade level* 6 (rentang estimasi kelas 5, 6, dan 7).
- Sampel 6 (Hal. 47 - *Keragaman Sosial dan Budaya di Indonesia*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $10/13$, sehingga total kalimat adalah 9,76. Jumlah suku kata sebanyak 291 (terkoreksi 174,60). Koordinat $(9{,}76; 174{,}60)$ menunjukkan *grade level* 12 (rentang estimasi kelas 11, 12, dan 13).
- Sampel 7 (Hal. 54 - *Keragaman Budaya di Indonesia*): Memiliki 7 kalimat utuh dan pecahan $11/12$, sehingga total kalimat adalah 7,91. Jumlah suku kata sebanyak 281 (terkoreksi 168,60). Koordinat $(7{,}91; 168{,}60)$ menunjukkan *grade level* 11 (rentang estimasi kelas 10, 11, dan 12).
- Sampel 8 (Hal. 74 - *Kegiatan Ekonomi untuk Memenuhi Kebutuhan Hidup*): Memiliki 10 kalimat utuh dan pecahan $4/5$, sehingga total kalimat adalah 10,80 (atau 11,00 pada penyesuaian pemplotan). Jumlah suku kata sebanyak 283 (terkoreksi 169,80). Koordinat $(10{,}80; 169{,}80)$ menunjukkan *grade level* 10 (rentang estimasi kelas 9, 10, dan 11).
- Sampel 9 (Hal. 80 - *Jenis-Jenis Usaha dalam Bidang Ekonomi di Indonesia*): Memiliki 8 kalimat utuh dan pecahan $8/18$, sehingga total kalimat adalah 8,40. Jumlah suku kata sebanyak 288 (terkoreksi 172,80). Koordinat $(8{,}40; 172{,}80)$ menunjukkan *grade level* 13 (rentang estimasi kelas 12, 13, dan 14).
- Sampel 10 (Hal. 98 - *Sejarah Kerajaan-Kerajaan di Indonesia*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $1/9$, sehingga total kalimat adalah 9,10. Jumlah suku kata

sebanyak 281 (terkoreksi 168,60). Koordinat $(9{,}10; 168{,}60)$ menunjukkan *grade level* 11 (rentang estimasi kelas 10, 11, dan 12).

- Sampel 11 (Hal. 103 - *Kerajaan Buddha*): Memiliki 9 kalimat utuh dan pecahan $7/16$, sehingga total kalimat adalah 9,43 (atau 7,30 pada ringkasan tabel terkoreksi). Jumlah suku kata sebanyak 287/268 (terkoreksi 172,20 / 160,80). Koordinat menunjukkan *grade level* 12 (rentang estimasi kelas 11, 12, dan 13).
- Sampel 12 (Hal. 112 - *Peninggalan Sejarah Masa Kerajaan*): Memiliki 10 kalimat utuh dan pecahan $4/8$ (atau 7,70 pada data rekapitulasi akhir). Jumlah suku kata sebanyak 272/208 (terkoreksi 163,20 / 124,80). Koordinat menunjukkan *grade level* 9 (rentang estimasi kelas 8, 9, dan 10).

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis keterbacaan menggunakan instrumen Grafik Fry, Buku Teks IPAS Kelas 4 SD Kurikulum Merdeka Terbitan Erlangga Volume 2 menghasilkan rata-rata 8,87 kalimat dan 158,76 suku kata terkoreksi per 100 kata. Nilai koordinat tersebut menempatkan tingkat keterbacaan buku pada *Grade* 10–12 yang setara dengan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa struktur bahasa dalam buku teks ini tergolong terlalu sulit dan belum sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif maupun kemampuan membaca siswa kelas 4 SD (Fase B). Temuan ini membawa implikasi penting bagi para pemangku kepentingan dalam dunia pendidikan dasar.

Bagi penulis dan penerbit, hasil penelitian ini disarankan menjadi bahan evaluasi untuk merevisi edisi mendatang dengan menyederhanakan konstruksi kalimat, memperpendek struktur sintaksis, serta meminimalisasi penggunaan kata-kata kompleks bersuku kata banyak tanpa mengurangi substansi keilmuan yang disampaikan. Sementara itu, bagi guru sekolah dasar, keterbatasan ini menuntut strategi pembelajaran yang lebih adaptif; guru hendaknya tidak melepas siswa untuk membaca buku teks ini secara mandiri, melainkan

memberikan pendampingan berkelanjutan (*scaffolding*), mendefinisikan istilah-istilah sulit, serta memanfaatkan media visual yang interaktif. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, keterbatasan studi ini membuka peluang untuk melakukan penelitian komparatif menggunakan metode uji keterbacaan lain, seperti Tes Cloze atau Formula Raygor, guna memperkaya perspektif dan validitas evaluasi terhadap kelayakan buku teks sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Aliyah, H., dkk. (2024). Analisis Keterbacaan Teks Menggunakan Grafik Fry pada Buku Teks Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 1-12.

Anisa, N., dkk. (2024). Analisis Keterbacaan Cerita Rakyat Bangka Belitung Untuk Pembelajaran Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Merawang. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 45-56.

Asmita, W., & Fitriani, R. (2022). Pengukuran Keterbacaan Wacana dalam Bahan Ajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Bahastra*, 42(1), 15-24.

Dalillah, N., dkk. (2024). Penerapan SMOG Readability Index dalam Mengukur Keterbacaan Teks Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Bahasa*, 8(1), 102-115.

Farhan, M., dkk. (2025). Analisis Keterbacaan Teks dalam Buku IPAS Siswa SD Kelas VI Semester I Kurikulum Merdeka Berdasarkan Formula Grafik Fry. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 11-23.

Fatin, N., & Yunianti, S. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Grafik Fry dalam Mengukur Keterbacaan Buku Teks Bahasa Indonesia. *Jurnal Bahasa dan Sastra*, 6(2), 15-32.

Khusnaini, A., & Nugraheni, A. S. (2020). Analisis Keterbacaan Buku Teks Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Formulasi Grafik Fry. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 130-142.

Mangilaleng, J. T., dkk. (2025). Analisis Keterbacaan Teks Menggunakan Formula Gunning Fog Index pada Bahan Ajar Sekolah Dasar. *Jurnal Humaniora dan Pendidikan*, 7(1), 335-348.

Mursyadah, L. (2021). Evaluasi Keterbacaan Teks Buku Ajar Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Sekolah Dasar*, 9(3), 295-308.

Nugrahani, A. F., dkk. (2024). Analisis Keterbacaan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Pada Kelas I SD Berdasarkan Grafik Fry. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini dan Dasar*, 8(1), 50-62.

Nurrahma, A., dkk. (2023). Keterbacaan Teks dan Pemahaman Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(1), 30-42.

Pebriana, P. H. (2021). Analisis Keterbacaan Buku Teks Siswa Kelas IV Pada Tema I Dengan Menggunakan Grafik Fry. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 88-97.

Priatno, A., dkk. (2023). Analisis Keterbacaan Buku Teks IPAS Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 110-121.

Rohman, M. (2023). Pengelolaan dan Pengembangan Bahan Ajar IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 6(1), 75-88.

Tirza, J., & Hananto, A. (2024). Analisis Keterbacaan Buku Cerita Anak Menggunakan Formula Flesch-Kincaid. *Jurnal Bahasa dan Literasi*, 10(1), 40-52.