

**ANALISIS KETERBACAAN ISI BUKU AJAR FISIKA SMP KELAS VII  
DENGAN *FORMULA SMOG* (Simple Measure of Googleook) DAN  
KEMUNGKINAN MISKONSEPSI YANG MUNCUL**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Starata Satu Pendidikan Sains Islam



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Disusun Oleh :  
JAFRI  
NIM.0246144

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2008**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jafri

NIM : 02461447

Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini (tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan skripsi ini) adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 10 Juli 2008

Yang menyatakan

  
Jafri  
02461447

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1390/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Keterbacaan Isi Buku Ajar Fisika SMP Kelas VII Dengan Formula SMOG (Simple Measure Of Googlebook) Dan Kemungkinan Miskonsepsi Yang Muncul

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Jafri

NIM : 02461447

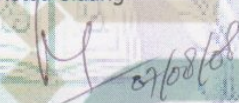
Telah dimunaqasyahkan pada : 31 Juli 2008

Nilai Munaqasyah : B +

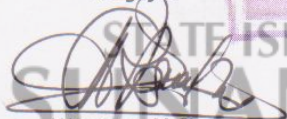
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**


Ketua Sidang

  
Prof. H. Suparwoto, M.Pd  
NIP. 130605041

Penguji I

  
Warsono, M.Si  
NIP. 132240453

Penguji II

  
Drs. Yusman Wiyatmo, M.Si  
NIP. 132048516

Yogyakarta, 7 Agustus 2008

UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 150219153

## HALAMAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

◀ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ◀

Artinya:

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan diri mereka sendiri.”

(Q.S. Ar-Ra'd : 11)

"Semua Manusia adalah Arsitek bagi Nasibnya Sendiri dan Tindakan mungkin tidak selalu membawa kebahagiaan, tetapi tidak akan ada kebahagiaan tanpa tindakan. ( *Promod Batra*)"

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**PERSEMBAHAN**

**Kupersembahkan Skripsi ini untuk Almamaterku Tercinta :**

***PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Dan***

***Bapak dan ibu yang penuh perhatian, kasih  
sayang, do'a dan kesabaran selama ini***

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**



**ANALISIS KETERBACAAN BUKU AJAR FISIKA KELAS VII DENGAN  
FORMULA SMOG (*Simple Measure Of Googlelook*) DAN  
KEMUNGKINAN MUNCULNYA MISKONSEPSI**

**Oleh :  
JAFRI  
02461447**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterbacaan buku ajar fisika dikaji dari segi ungkapan yang muncul dalam teks dan kemungkinan miskonsepsi yang muncul yang terdapat dalam buku ajar fisika SMP kelas VII. Penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan desain *contents analysis*. Subjek penelitian adalah 2 buku ajar fisika SMP kelas VII yang sampulnya bertuliskan KTSP terbitan Tahun 2006 dari 2 penulis yang berbeda.

Sample penelitiannya sebagian teks isi buku dengan menentukan masing-masing 10 kalimat dari setiap subbab pada naskah buku ajar dengan teknik *sample random sampling* melalui undian. Instrumen keterbacaan menggunakan langkah-langkah perhitungan formula SMOG untuk mengetahui tingkat keterbacaan buku bila digunakan secara mandiri oleh siswa dan juga disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Semakin tinggi skor SMOG, maka semakin tinggi tingkat keterbacaannya. Dengan demikian semakin mudah wacana tersebut difahami secara mandiri oleh siswa. Telaah mengenai kemungkinan miskonsepsi yang muncul adalah ketidaksesuaian antara tulisan, konsep, pengertian, gambar, istilah, dan kosakata dalam fisika dengan pemahaman dan pengertian para fisikawan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor SMOG kedua buku yang diteliti berkisar antara 0-29. Tingkat keterbacaan teks sangat sukar untuk siswa SMP kelas VII sehingga siswa kurang dapat memahami konsep fisika yang terdapat dalam buku secara mandiri, sehingga masih diperlukan bantuan guru. Buku A mempunyai rata-rata skor SMOG paling tinggi, kemudian disusul buku B. Kedua buku yang diteliti kecil kemungkinan menimbulkan miskonsepsi yang muncul. Buku A menimbulkan kemungkinan miskonsepsi sangat kecil karena buku A menampilkan peta konsep bahwa peta konsep mempunyai kelebihan yakni dapat membangun pengetahuan fisika secara utuh karena menampilkan semua hubungan antar konsep. Kemudian baru disusul buku B yang menampilkan rangkuman yang menuliskan pokok-pokok bahasan yang dianggap penting sehingga terkesan pengetahuan yang dapat diingat oleh siswa terpotong-potong.

Kata kunci : Analisis Keterbacaan, Buku Ajar Fisika SMP Kelas VII, Formula SMOG.

## KATA PENGANTAR

Seiring dengan tumbuh dan berseminya bunga kebahagiaan di hati, tiada yang lebih untuk mewakili bahasa nurani, hanya puji dan syukur kehadiran Ilahi Rabbi yang telah melimpahkan Rahmat dan HidayahNya kepada seluruh umat manusia di muka bumi ini. Untaian dan sanjungan shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan di akhirat.

Penyusunan skripsi ini merupakan kajian singkat tentang Analisis Keterbacaan Buku Ajar Fisika Kelas VII SMP dengan Formula SMOG dan Kemungkinan Munculnya Miskonsepsi. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa ada bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penyusun mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak/ibu dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penyusun dalam penyusunan skripsi ini
2. Bapak Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak dukungan.
3. Bapak Drs. Murtono, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan banyak bimbingan dan nasehat selama ini kepada penyusun
4. Bapak Prof. Suparwoto, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak masukan dan arahan selama ini kepada penyusun dengan penuh kesabaran dan keikhlasan dalam membimbing penyusun.
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan segalanya buat penulis, kasih sayang yang tak terbatas, kesejukan bak embun pagi, kesabaran laksana tetes air yang berhasil melubangi batu hitam dan pengorbanan yang terkira. Mudah-mudahan putramu ini menjadi orang yang berguna nusa dan bangsa.

6. Kakak-kakakku (Nagari, Tofan) dan adik-adikku (Rusmawati, Johok, dan Muhammad Hasan) serta keponakanku tercinta seperti Januar, Rohman, Rohim, Sultan, Icot dan Rosidah, terima kasih atas doanya dan dorongan semangatnya serta kebahagiaan dan keceriaan yang telah diberikan.
7. Kawan-kawan Formas Babel Yogyakarta seperti Mamad, Dion, Toha, Acun, Dayat, Yayan, Lizan, Cucu Zia, Syarif, Jumadi, Aan, Eko, Wulan, Eva dan lain-lain. Terima kasih selama ini telah banyak memberikan semangat dan motivasi buat saya.
8. Kawan-kawan di FMN seperti Iron, Yanti, Hery, Kaka, Sikembar Wawa-Wiwin, Afif, Umbu, Muklis, Ucok, Ana, Dayat, Awal, Rendy, Loves, dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama ini.
9. Kawan-kawan di AGRA Seperti Opik, Boim, Jesik, Darda, Qobul, Pak Dar, Pak Wagiran, Pak Gito dan lain-lain yang telah memberikan support dan arti perjuangan selama ini.
10. Kawan-kawan Prodi Pendidikan Fisika Angkatan 2002 (Afif, As'ary, Nadia, Mulyono, Rusdin dan lain-lain yang telah banyak membantu dan memotivasi.
11. Semua pihak yang ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal yang baik yang telah diberikan dapat di terima di sisi Allah SWT dan mendapat limpahan rahmat dariNya. Amien.

Yogyakarta, 10 Juli 2008  
Penulis

JAFRI  
NIM : 02461447



## DAFTAR ISI

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                  | i    |
| SURAT PERNYATAN KEASLIAN .....       | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....             | iv   |
| HALAMAN MOTTO .....                  | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....            | vi   |
| ABSTRAK .....                        | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                 | viii |
| DAFTAR ISI .....                     | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                | x    |

### BAB I PENDAHULUAN

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1  |
| B. Identifikasi Masalah.....   | 7  |
| C. Batasan Masalah.....        | 10 |
| D. Rumusan Masalah.....        | 11 |
| E. Tujuan Penelitian.....      | 11 |
| F. Manfaat Penelitian.....     | 12 |

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

|   |    |
|---|----|
| A. Deskripsi Teori                              |    |
| 1. Keterbacaan Buku Fisika.....                 | 13 |
| 2. Miskonsepsi (Konsep Alternative) Fisika..... | 19 |
| 3. Buku Pelajaran Fisika SMP.....               | 23 |
| B. Kerangka Berpikir.....                       | 29 |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Desain Penelitian.....                        | 31 |
| B. Definisi Operasional Variabel Penelitian..... | 33 |
| C. Subjek Penelitian.....                        | 33 |
| D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....    | 34 |
| E. Teknik Analisis Data.....                     | 35 |

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Deskripsi Data Buku.....                            | 37 |
| 1. Garis Besar Kata Pengantar.....                     | 38 |
| 2. Perbandingan Daftar Isi.....                        | 38 |
| B. Hasil Penelitian.....                               | 40 |
| 1. Tingkat Keterbacaan Buku Ajar Fisika Kelas VII..... | 40 |
| 2. Miskonsepsi (Konsep Alternative Fisika).....        | 50 |
| C. Pembahasan .....                                    | 65 |
| 1. Keterbacaan Buku Ajar Fisika.....                   | 65 |
| 2. Telaah Kemungkinan Munculnya Miskonsepsi.....       | 68 |

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| A. Kesimpulan.....    | 72 |
| B. Implikasi .....    | 73 |
| C. Keterbatasan ..... | 73 |
| D. Saran .....        | 74 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>76</b> |
|-----------------------------|-----------|

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Tabel 1 | Skala Menentukan Kemudahan Bacaan dan Kemenarikan.....   | 33 |
| Tabel 2 | Perbandingan Kata Pengantar pada Buku A dan Buku B ..... | 35 |
| Tabel 3 | Perbandingan Daftar Isi Buku .....                       | 35 |
| Tabel 4 | Tingkat Keterbacaan Buku A dan B.....                    | 37 |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Islam sebagai agama yang berpedoman kepada kitab suci Al-Qur'an dan Hadist sangat memperhatikan aspek kualitas pendidikan. Wahyu Allah kepada Nabi Muhammad SAW yang pertama dimulai dengan kata "Iqraa" yang berarti "bacalah" dalam arti luas berarti membaca segala kejadian di dunia ini dengan ilmu. "Iqraa" terambil dari kata yang berarti menghimpun, dari menghimpun lahir berbagai makna seperti menyampaikan, menelaah, meneliti, mengetahui ciri-ciri sesuatu dan membaca baik teks tertulis maupun tidak<sup>1</sup>. Ungkapan tersebut memberikan gambaran bahwa Allah yang memberikan gambaran atau isyarat kepada umat manusia untuk memahami segala sesuatu atau sesuatu yang terjadi di alam ini termasuk untuk mempelajari ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan adalah cahaya yang dikaruniakan Allah SWT kepada manusia, Allah mewajibkan hambaNya untuk selalu menuntut ilmu dan membekali diri dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS), sesuai dengan firman Allah SWT:

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

---

<sup>1</sup> Qurais Shihab, Wawasan Alquran. (Bandung: Mizan 2000), hal. 433

*Artinya: Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantara kalian, serta orang-orang yang berilmu dengan beberapa derajat."(QS: AL Mujadilah: 11)<sup>2</sup>*

Ayat ini menyiratkan bahwa Allah SWT sangat menghargai orang-orang berilmu. Orang berilmu akan di tinggikan derajatnya oleh Allah SWT. Oleh karena itu secara tidak langsung dunia pendidikan baik formal, non formal maupun informal berperan dalam meninggikan derajat manusia di mata Allah SWT, bahkan hadist Nabi Rosulullah Saw bersabda:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَ مُسْلِمَةٍ

*Artinya: "Mencari ilmu adalah wajib bagi setiap muslim, laki-laki maupun perempuan". (HR: Ibnu Majah)<sup>3</sup>*

Hadist ini mengandung pengertian perintah mencari ilmu merupakan kewajiban bagi setiap manusia yang mengaku muslim, baik laki-laki maupun perempuan tanpa mengenal umur.

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni saat ini semakin pesat yang ditandai dengan berbagai temuan dibidang IPTEKS maju, seperti hasil riset di BATAN dan PUSPITEK, temuan dibidang telah mencapai tahapan yang sangat tinggi termasuk terapannya di bidang IPTEKS. Untuk mendukung perkembangan tersebut, salah satunya diperlukan upaya peningkatan dan penyempurnaan aspek penyelenggaraan pendidikan, terutama penyediaan sarana prasarana pembelajaran. Pendidikan dapat diasumsikan

---

<sup>2</sup> Depag RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya. (Jakarta, 1971). hal.910

<sup>3</sup> Syaikh Muhammad bin Shalih Al-Utsman. Op.Cit. Hal. 27



selalu berkembang secara dinamis tidak terlepas dari kualitas sistem pendidikan.

Pada sektor pendidikan, dengan Surat Keputusan (SK) pemerintah memberikan arah kebijakan antara lain: melakukan pembaruan sistem pendidikan termasuk pembaruan kurikulum, memberdayakan lembaga pendidikan baik sekolah maupun luar sekolah serta meningkatkan partisipasi keluarga dan masyarakat yang didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Dari kebijakan tersebut tertuang upaya secara kontinyu pemerintah mengupayakan pembaruan dalam kurikulum, serta meningkatkan kualitas tenaga pengajar dan melengkapi sarana dan prasarana pembelajaran untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan meningkatkan mutu pendidikan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia agar lebih berkualitas.

Perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam dunia pendidikan di Indonesia tidak terlepas perubahan global, dari perkembangan dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Seni dan Budaya. Perkembangan dan perubahan yang terjadi secara terus menerus ini menuntut dialog dalam masyarakat untuk bersaing, sehingga mampu menyesuaikan diri dengan perubahan zaman tersebut. Proses dialog ini dapat berlangsung melalui komunikasi langsung maupun tak langsung. Komunikasi langsung umumnya melalui media verbal, lewat ucapan, dan diskusi antara narasumber dan pendengar. Komunikasi tak langsung umumnya melalui media tulisan baik berupa surat kabar majalah maupun buku. Buku merupakan sarana untuk mengungkapkan ide, gagasan,

fakta dan bukan fakta yang semua itu dapat meningkatkan kualitas komunikasi dalam proses pendidikan.

Ada beberapa faktor yang memberi sumbangan dalam mencapai keberhasilan proses pendidikan, di antaranya adalah sarana dan prasarana atau fasilitas pendidikan. Sarana dan prasarana pendidikan berperan besar dalam proses pendidikan baik di kelas maupun di luar kelas. Salah satu sarana pendidikan yang sampai saat ini dianggap memegang peranan cukup penting untuk semua tingkat sekolah di negara kita adalah buku ajar.<sup>4</sup>

Buku seringkali dianggap merupakan penumbuh, pengembang dan pembentuk kebudayaan manusia, sehingga lewat buku yang baik dan berkualitas SDM dapat dikembangkan dengan baik pula. Buku dianggap berjasa dalam perkembangan dan perluasan pandangan manusia. Seiring dengan penyempurnaan kurikulum, muncul bermacam-macam penulis buku ajar dalam mata pelajaran fisika yang beredar di pasaran. Pada umumnya di sampul buku ditulis dengan cetak tebal menyatakan bahwa buku ini sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berlaku saat ini. Buku-buku tersebut di sediakan untuk setiap semester. Ketersediaan buku fisika yang beragam di pasaran di satu sisi memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih buku yang berkualitas dari berbagai variasi model pembelajaran dari penerbitnya. Namun seringkali kualitasnya yang sulit diprediksi sehingga menuntut, dilakukan analisis terhadap isi buku tersebut.

---

<sup>4</sup> Buku Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, Departemen Pendidikan Nasional. 2003

Siswa ditandai dengan berbagai buku yang melibatkan siswa dan juga mendukung tercapainya pembelajaran secara efektif.

Buku ajar fisika yang digunakan dalam proses pendidikan di sekolah seharusnya sesuai dengan apa yang diharapkan Kurikulum. Buku tersebut tentu diharapkan memberikan sumbangan demi memperkaya pengalaman belajar siswa yaitu tentang materi fisika yang mencakup sifat, prinsip, konsep dan urutan materi yang disajikan. Penulisan materi, bahasa dan konsep-konsep fisika dalam buku ajar adalah telah ditulis secara baku memiliki standar isi substansi yang memiliki karakteristik dengan sistem satuan yang sesuai dengan standar Internasional. Pada kenyataannya lewat observasi yang telah dilakukan di sekolah dan di toko buku, banyak buku yang ditulis kurang memadai dari segi isi atau substansi maupun penerbitannya sehingga setelah digunakan untuk pembelajaran seringkali menyebabkan salah konsepsi pada siswa. Dengan demikian, siswa akan mengalami kesulitan penguasaan konsep secara utuh. Hal ini disebabkan tidak konsisten antara rumusan matematis dan bahasa contoh uraian, latihan masih kurang melibatkan siswa.

Buku ajar sebagai salah satu alternatif media yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran, isinya perlu disesuaikan dengan keadaan pengalaman, pertumbuhan tingkat kognitif, dan tingkat pemahaman siswa. Pengalaman dalam hal ini mengacu pada lingkungan belajar siswa dan pergaulan. Pertumbuhan tingkat kognitif siswa mengacu pada teori perkembangan Piaget yang dalam pertumbuhannya dibagi kedalam empat tahapan, yakni Sensori-Motor, Pra-Operasional, Konkret Operasional, dan

Formal Operasional. Tingkat pemahaman berkaitan dengan penguasaan materi dan keterbacaan naskah dalam buku teks. Dengan demikian diharapkan siswa dapat memahami apa yang disajikan dalam buku dengan mudah dan jelas.

Buku ajar dapat berguna sebagai sarana pendidikan yang baik dan bermutu. Buku yang bermutu dan berkualitas dapat meningkatkan minat baca, mengkaji isi, berlatih pemecahan masalah dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kualitas buku yang digunakan dalam pembelajaran juga menentukan kualitas proses pembelajaran yang berlangsung. Kualitas buku ditentukan oleh beberapa faktor antara lain dari segi isi buku dan penggunaan bahasa yang digunakan dalam buku tersebut. Menurut Tarigan dan Tarigan bahwa bahasa buku paket haruslah baik dan benar, mudah dipahami, sesuai dengan perkembangan siswa, terhindar dari makna ganda, sederhana, sopan dan menarik<sup>5</sup>

Proses pembelajaran fisika diharapkan menggunakan buku yang berkualitas, yang disusun sesuai dengan taraf perkembangan usia, psikologi dan pengalaman siswa. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di sejumlah toko buku di Yogyakarta tersedia banyak pilihan buku Fisika SMP yang dapat digunakan. Buku fisika SMP umumnya disusun untuk suatu jenjang pendidikan sekolah. Hal ini tentu akan menuntut konsumen untuk lebih selektif dalam memilih dan menggunakan buku fisika SMP yang sesuai. Disamping itu, diperkirakan buku-buku fisika SMP yang di jual di toko-toko cenderung kurang memperhatikan aspek keterbacaan, aspek teori konsep-

---

<sup>5</sup> Anita Widianingrum, "Analisis Keterbacaan Buku Paket IPA AD Proyek SQEP Dengan Formula RE FLESH", UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2004

konsep fisika yang terkandung didalamnya untuk memecahkan masalah hidup sehari-hari. Sebagian besar buku fisika terbitan Tahun 2006 yang beredar di pasaran pada sampulnya telah tertulis dengan tebal berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, namun diduga tidak semua buku-buku tersebut telah dianalisis tingkat keterbacaannya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran di kelas siswa masih memerlukan bantuan guru dalam memahami konsep fisika. Diperkirakan buku-buku yang digunakan oleh siswa kurang sesuai dengan keadaan pengalaman, pertumbuhan tingkat kognitif, dan tingkat pemahaman siswa. Penggunaan buku ajar fisika yang berkualitas, sesuai dengan taraf perkembangan usia, psikologi dan pengalaman siswa dapat meningkatkan mutu pendidikan fisika. Pendidikan yang berkualitas dapat membentuk pola pikir yang terarah.

Berdasarkan uraian di atas dapat diungkapkan bahwa upaya peningkatan mutu pendidikan fisika di sekolah maka pemerintah dan masyarakat perlu menyediakan buku yang berkualitas sebagai sarana pembelajaran. Lewat analisis isi buku dengan metode SMOG akan diungkapkan keterbacaan verbal. Hal ini mendorong dilakukannya penelitian untuk mengetahui kualitas buku ajar mata pelajaran fisika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Buku sebagai media dalam pembelajaran yang memberikan informasi berupa fakta dan konsep fisika. Fakta berupa kejadian fisis yang dapat ditelusuri dan dilihat oleh siswa pada waktu yang berlangsung. Kejadian



tersebut berupa gejala fisis yang dapat muncul dengan gambaran lain yang dapat direspon dengan indera. Konsep fisika merupakan generalisasi dari ide atau gagasan bertolak dari fakta yang tidak diragukan kebenarannya. Selanjutnya digeneralisasikan dari lingkungan yang relevan. Penyajian fakta dan konsep dalam buku yang mudah dipahami oleh pembaca memberikan indikasi aspek keterbacaan buku, baik buku yang memiliki tingkat keterbacaan yang baik memberikan peluang diresponnya naskah dalam buku oleh siswa (selaku pembaca) dengan baik pula. Salah satu metode untuk mengetahui tingkat keterbacaan teks adalah dengan menggunakan formula SMOG. Formula SMOG memperhitungkan jumlah kata sukar atau kata yang bersuku kata 3 atau lebih. Lalu menghitung akar pangkat dua dari jumlah suku kata yang bersuku kata 3 atau lebih tersebut dengan dijumlahkan dengan 3.

Oleh sebab itu, pemilihan buku yang tepat, mudah dipahami dan dipelajari, berisi materi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dapat mendukung tercapainya peningkatan mutu pendidikan. Pernyataan ini didasarkan pada kenyataan bahwa kualitas buku yang digunakan dapat menentukan kualitas proses pembelajaran yang berlangsung, sehingga akan berdampak menentukan mutu pendidikan.

Kurikulum tingkat satuan pendidikan yang saat ini digunakan di beberapa sekolah menuntut peran aktif siswa dalam suatu konsep. Guru berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran yang membantu siswa untuk memahami konsep lewat interaksi pembelajaran yang dirancang. Guru

berperan dalam merancang pembelajaran, tetapi siswa yang harus aktif dilatih mencari sumber belajar, sehingga benar buku menjadi semakin penting. Indikator buku yang baik antara lain komunikatif, sesuai dengan perkembangan siswa, mudah dipelajari dan dipahami, melibatkan siswa dan juga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Semakin mudah materi suatu bacaan dipahami dan sejalan dengan usia perkembangan siswa maka materi fisika yang dapat dipahami oleh pembacanya dengan baik. Hal ini berarti juga tugas guru sebagai fasilitator menjadi bervariasi dan menantang agar guru mampu mendorong siswa terlibat dengan sumber pembelajaran.

Berkaitan dengan analisis keterbacaan, maka masalah-masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Buku fisika yang beredar di pasaran yang belum dilakukan analisis keterbacaan untuk mengetahui kesesuaian buku dengan taraf perkembangan usia, psikologi dan pengalaman siswa
2. Sebagian buku fisika SMP yang belum dicari kemungkinan miskonsepsi (konsep alternatif) fisika yang muncul
3. Buku fisika sebagian besar pada sampulnya dicetak tebal menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan hanya berdasar asumsi penulis, bukan diungkap dari telaah mendalam lewat pengkajian tingkat keterbacaan dan aspek pengembangan konsep bukan bersumber dari pemetaan konsep yang jelas.

4. Sebagian besar buku Fisika SMP yang beredar di pasaran belum diungkap secara eksplisit tampilan peta konsep sebelum materi dibahas melalui uraian
5. Perhitungan tingkat keterbacaan merupakan bagian penting sebagai indikator buku tersebut dapat digunakan siswa.

Kajian dan penelitian buku ini diperlukan analisis yang mendalam terkait dengan frase kata, kalimat, dan isi naskah dari buku. Dengan mengetahui tingkat keterbacaan pada buku fisika yang diteliti dapat menentukan apakah buku itu terlalu mudah atau terlalu sulit dipahami oleh siswa. Hal ini tentunya sangat berguna bagi guru dan siswa dalam menentukan buku yang digunakan dalam proses pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Permasalahan yang berhubungan dengan tema penelitian yang diungkap ini cukup luas. Oleh sebab itu perlu dibatasi cakupan masalahnya. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek metodologis dan keterbatasan yang ada tanpa mengesampingkan kebermanaknaan konsep yang diteliti, maka peneliti hanya membatasi pada aspek keterbacaan buku dan tampilan konsep alternatif fisika yang mengungkap buku tersebut. Berdasarkan observasi di toko dan di sekolah, buku yang dikaji adalah buku ajar fisika SMP kelas VII, terbitan Tahun 2006 yang pada sampulnya tertulis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dari 2 orang penulis yang berbeda. Pembatasan ini bertujuan agar penelitian yang dilakukan lebih mendalam dan lebih menyeluruh.

Penelitian mengenai kualitas buku tentu dapat dilihat dari berbagai sudut pandang namun dalam penelitian ini peneliti membatasi khusus pada konsep alternatif yang muncul dan tingkat keterbacaan buku ajar tersebut. Pembatasan kajian tersebut didasarkan pada formula SMOG. Di samping itu kajian ini dirunut bersesuaian penelitian terdahulu, dan kelengkapan informasi yang dikaji. Konsep alternatif yang muncul (miskonsepsi) ini dimaksudkan untuk mencari kekurangan isi buku tersebut baik dilihat dari bahasa, materi, kalimat maupun isinya secara keseluruhan. Tujuan adalah untuk memperjelas uraian tingkat keterbacaan buku ajar yang dimaksud sesuai atau tidaknya suatu bagian bagi pembaca tertentu dilihat dari segi kesukarannya.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah dalam penelitian ini, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat keterbacaan buku ajar Fisika SMP kelas VII dari ungkapan yang muncul dalam teks?
2. Bagaimana tampilan kemungkinan miskonsepsi (konsep alternatif) fisika yang terdapat dalam buku ajar fisika SMP kelas VII?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dengan masalah yang di ungkap, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat keterbacaan buku ajar Fisika SMP kelas VIII dikaji dari segi ungkapan bahasa, gambar dan materi-materi yang muncul dalam teks
2. Kemungkinan miskonsepsi (konsep alternatif) yang terdapat dalam buku fisika SMP kelas VII.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru dan sekolah dapat menambah wawasan guru sebagai pelaksana proses pembelajaran khususnya sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan buku yang dianalisis ini sebagai pegangan mengajar di sekolah
2. Bagi siswa, dapat menambah wawasan dan bisa memilih buku yang tepat dan dapat membantu proses pembelajarannya.
3. Bagi penyusun buku/penerbit, dapat digunakan sebagai masukan dalam rangka penyusunan buku-buku khususnya untuk buku ajar fisika yang memiliki konsep alternatif fisika yang baik dan sesuai dengan tingkat keterbacaan siswa SMP
4. Melengkapi dan menambah khasanah pengetahuan penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta khususnya buku ajar pada pendidikan di Jurusan Tadris Pendidikan Fisika, Tarbiyah UIN Yogyakarta
5. Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan untuk melatih kompetensinya sebagai calon guru dan untuk mendalami ilmu fisika
6. Bagi orang tua, dapat menambah wawasan dalam membantu anak untuk memilih buku yang berkualitas.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan:

1. Kedua buku yang diteliti rata-rata mempunyai skor SMOG yang berkisar antara 0-29 Hal ini tipe bacaannya adalah sangat sulit (*very difficult*). Tingkat keterbacaan teks sangat sukar untuk siswa SMP kelas VII. Buku ajar fisika A mempunyai skor rata-rata SMOG yang paling tinggi yaitu: 13,3005, kemudian disusul buku B dengan skor rata-rata yaitu: 13,2087. Hal ini berarti buku A lebih mudah difahami dibandingkan dengan buku B yang sukar difahami.
2. Kedua buku yang diteliti kecil kemungkinan menimbulkan miskonsepsi. Buku A menimbulkan kemungkinan miskonsepsi sangat kecil karena buku A menampilkan peta konsep bahwa peta konsep mempunyai kelebihan yakni dapat membangun pengetahuan fisika secara utuh karena menampilkan semua hubungan antar konsep. Kemudian baru disusul buku B yang menampilkan rangkuman yang menuliskan pokok-pokok bahasan yang dianggap penting sehingga terkesan pengetahuan yang dapat diingat oleh siswa terpotong-potong. Konsep-konsep kemungkinan muncul miskonsepsi (konsep alternative fisika) yang dipelajari adalah

ketidaksesuaian antara tulisan, konsep, pengertian, gambar, istilah, dan kosakata dalam fisika dengan pemahaman dan pengertian para fisikawan.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka implikasi dari penelitian ini diungkapkan sebagai berikut: buku sebagai sarana pembelajaran yang penting, sehingga aspek keterbacaan perlu mendapatkan perhatian yang sejalan dengan usia dan perkembangan tingkat kognitif. Oleh sebab itu, dalam upaya peningkatan mutu pendidikan perlu disediakan buku yang berkualitas dengan tingkat keterbacaan yang tinggi. Buku ajar fisika yang ditulis oleh para penulis cenderung masih sulit difahami dengan baik oleh siswa SMP. Hal ini disebabkan uraian buku ajar kurang melibatkan pengalaman siswa yang lengkap dengan bahasa yang digunakan dalam buku masih terlalu tinggi bagi siswa SMP.

## **C. Keterbatasan**

Sejalan dengan implikasi yang telah diungkapkan maka keterbatasan terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Pengambilan sampel telah diusahakan semaksimal mungkin agar homogen dapat mewakili populasi, namun hal ini tentu sulit diperoleh dengan baik akibat pengaruh dari struktur penyusunan buku.
2. Judgemen yang dilakukan peneliti didasarkan pada konsistensi kriteria yang dibuat peneliti, namun karena keterbatasan kemampuan peneliti

dalam menerjemahkan frasa kata dan kalimat tentu masih ada kekurangannya.

3. Skor keterbacaan hanya memperhitungkan kata yang bersuku tiga atau lebih (kata-kata sukar) dan jumlah kalimat secara acak pada teks tanpa harus menjelaskan kata-kata yang sukar tersebut.

#### **D. Saran**

Saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Mengingat tingkat keterbacaan SMOG yang masih rendah, maka sebaiknya buku-buku ajar fisika yang digunakan di SMP-SMP ditulis oleh guru SMP agar sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa yang dikuasai siswa. Kalimat sebagai sarana komunikasi dalam buku ajar yang diteliti masih terlalu tinggi bagi siswa, sehingga tidak memahami konsep fisika secara mandiri. Guru dapat mengambil ide-ide penulisan yang berasal dari hasil pemikiran bersama antara guru dan siswa. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat lebih memahami yang ditulis secara mandiri.
2. Buku ajar fisika SMP sebaiknya memperhitungkan panjang kalimat dan jumlah suku kata, sehingga siswa dapat memahami konsep fisika yang ditampilkan dalam buku secara mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Dwi Prastiwi, 2000.: *Peran Buku Ajar*: Halaman 14-15
- Ahmad, Nurhasyim, 2005.: *"Analisis Isi Buku Pelajaran Fisika SMA kelas I, Ditinjau dari keterampilan Proses Sains dan Pengembangan Akademik Skill."* Skripsi. Yogyakarta.: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ali Kusni, 2006: *Miskonsepsi Biologi Dalam Buku Pelajaran Biologi Kelas X SMA atau MA*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Alonso, Marcelo & J. Fin, Edward. *Dasar-dasar Fisika Universitas*. (Lea Prasetyo dan Husnul Hadi, Terjemahan). Jakarta. Erlangga.
- Anita Widianingrum, (2004). *"Analisis Keterbacaan Buku Paket SD Proyek SEQIP Dengan Formula RE FLESH"*. Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Buku Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003.
- Catur Apri Antun 2006: *"Analisis Keterbacaan Buku Ajar Fisika SMP kelas VII Dengan Formula RE Flesh"*. " Skripsi". Yogyakarta. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. KTSP Standar ISI 2006. Jakarta.: Depdiknas
- Djupri Padmowinata. 1981. *Pengukuran Keterbacaan Buku Teks*. Proyek Pengembangan Pendidikan Guru. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Dwiyanto Joko Pranowo. 2001. *"Alat Ukur Keterbacaan Teks Berbahasa Indonesia"*. Jurnal Kependidikan. Halaman 127-143.
- Erlina 2003. *"Analisis Kesalahan Konsep Buku Ajar Kimia untuk MA Kelas I dan Kesesuaiannya dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi"*. Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Euwe Van De Berg.1991, *"Miskonsepsi Fisika dan Remedial"*. Salatiga UKSW.
- J.D. Parera. 1993, *"Leksikon Istilah Pembelajaran Bahasa"*. Jakarta: Gramedia). Hal 76
- Ki Hajar Dewantara *"Tentang Pendidikan"*. Yogyakarta

- Koko Martono. 2005, "**Peranan Buku Dalam Proses Belajar Mengajar**". ITB Bandung. www. Google.com. GE MOZAIK.
- Mahfud Shalahuddin. 1990, "**Pengantar Psikologi**". (Bina Ilmu, Surabaya). Hal 99
- Marthen, Kanginan, 2006. **IPA FISIKA SMP KELAS VII**. Jakarta Erlangga.
- Mikrajuddin Abdullah, 2006. **IPA FISIKA SMP dan MTs KELAS VII**. Jakarta. Esis.
- Oemar Hamalik. 1990, "**Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar**", (Tarsito, Bandung)
- Samsu Sugito. 2003, "**Analisis Struktur Isi Buku Ajar Kimia untuk MA Kelas II Ditinjau dari Indeks Keterlibatan Siswa**". Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Slamet Untung. 2002, "**Penerapan Gambar Bermakna sebagai Pendekatan Komunikatif dalam Pengembangan Kosakata di Madrasah Aliyah Negeri Yogyakarta II**". IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. 1997. "**Prosedur Penelitian**". Jakarta. Rineka Cipta.
- Sukardi Dkk. 2004. **Pedoman Penelitian** Yogyakarta. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suladi, dkk. 2000, "**Keterbacaan Kalimat Bahasa Indonesia dalam Buku Pelajaran SLTP**" Pusat Bahasa Depdiknas. Jakarta. Halaman 2.
- Suparwoto, 2003. **Menulis Buku Ajar Fisika Sekolah**. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suparwoto, 2004. **Kemampuan Dasar Mengajar**. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suroso. 1994. "**Kajian Metode Uji Keterbacaan Sebagai Peneliti Keefektifan Materi Bacaan**". Jurnal Kependidikan (Nomor 2 Tahun XXIV). Hlm 52-66.
- Syaikh Muhammad bin Shalih Al-Utsman. Hal. 27
- Umi Kholifah. 2006, "**Upaya Guru Bimbingan dan Konseling dalam Menangani Siswa yang Bermasalah**", Skripsi. Fakultas Tarbiyah. UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.