

## Analisis Perbandingan Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan Buku Non-BSE Fisika SMA Kelas XI Berdasarkan *Science Textbook Rating System (STRS)*

Rosita<sup>1\*</sup>, Muliati Syam<sup>2</sup>, dan Shelly Efwinda<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mulawarman

E-mail: citarosita7@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesesuaian kualitas buku BSE dan buku non-BSE fisika untuk SMA Kelas XI Kurikulum 2013 pada aspek kriteria isi, ilustrasi, indeks dan glosarium serta mendeskripsikan perbedaan antara kualitas buku BSE dan buku non-BSE fisika untuk SMA Kelas XI Kurikulum 2013 pada aspek kriteria isi, ilustrasi, indeks dan glosarium. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang berisi analisis isi (*content analysis*) dengan pendekatan deskriptif bersifat komparatif menggunakan empat buku teks dengan kode BSE 1, BSE2, Non-BSE1, dan Non-BSE2. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen *science Textbook Rating System (STRS)* yang dikembangkan oleh Collette & Chiapetta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa antara buku BSE dan non-BSE fisika memiliki kualitas yang hampir tidak jauh berbeda, namun setiap subjek memiliki karakteristik khusus. Hal ini juga didukung hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas yang signifikan antara buku BSE dan Non-BSE. Namun dapat diketahui bahwa buku BSE lebih unggul dari pada buku non-BSE ditinjau dari aspek kriteria isi, ilustrasi, indeks dan glosarium.

**Kata kunci :** Buku BSE dan Buku Non-BSE, Perbandingan, STRS.

### Abstract

*This study aims to describe the suitability of the quality of BSE books and non-BSE books of physics for SMA Class XI Curriculum 2013 in the aspects of content criteria, illustrations, index and glossary and describe the differences between the quality of BSE books and non-BSE books of physics for SMA Class XI Curriculum 2013 in the aspects of content criteria, illustrations, index and glossary. This type of research is qualitative research that contains content analysis with a descriptive comparative approach using four textbooks with the code BSE 1, BSE2, Non-BSE1, and Non-BSE2. The data collection technique in this study used the Science Textbook Rating System (STRS) instrument developed by Collette & Chiapetta. The results of this study indicate that between BSE and non-BSE physics books have a quality that is almost not much different, but each subject has special characteristics. This is also supported by the results of statistical tests showing that there is no significant difference in quality between BSE and Non-BSE books. However, it can be seen that BSE books are superior to non-BSE books in terms of content criteria, illustrations, index and glossary.*

**Keywords:** BSE Books and Non-BSE Books, Comparison, STRS.

**Article History:** Received: 8 February 2023  
Accepted: 16 May 2023

Revised : 12 May 2023  
Published: 16 June 2023

**How to cite:** Rosita, Syam, M., Efwinda, S. (2022). Analisis Perbandingan Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan Buku Non-BSE Fisika SMA Kelas XI Berdasarkan Science Textbook Rating System (STRS) Jurnal Literasi Pendidikan Fisika Universitas Mulawarman, *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 2 (1). pp. 71-81. Retrieved from <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/JLPF>

Copyright © April 2023, Jurnal Literasi Pendidikan Fisika

## PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berperan penting dalam mengembangkan dan membentuk karakter serta watak peradaban bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, pendidikan berperan penting dalam memajukan dan meningkatkan suatu bangsa. Upaya peningkatan dan perbaikan mutu kualitas pendidikan terus dilakukan oleh insan pendidikan diantaranya dengan memperhatikan segala aspek yang meliputi sarana dan prasarana, fasilitas sekolah, mutu para pendidik, perangkat pendukung dalam pembelajaran, dan muatan pembelajaran demi menyempurnakan kualitas pendidikan. Hal ini meliputi salah satu aspek pendukung dalam pembelajaran yaitu buku pembelajaran.

Buku adalah buah pikir yang berisi ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum secara tertulis, buku ditulis menggunakan bahasa sederhana, menarik, dan dilengkapi dengan gambar serta daftar pustaka. Menurut Satiti (2019) mengutip pernyataan Geene dan Petty dalam Muslich (2010) salah satu kategori yang harus dipenuhi oleh buku teks yang berkualitas yakni dapat menarik minat siswa yang mempergunakannya. Buku teks merupakan sarana wajib dalam pembelajaran, sejauh ini banyak sekali beredar buku teks pelajaran yang ditawarkan kepada para aktor pembelajar dari berbagai penerbit. Jumlah penulis dan penerbit buku teks fisika sangat banyak, sehingga besar kemungkinan perbedaan penyusunan isi, bahasa, tulisan atau indikator buku akan mempengaruhi pemahaman siswa. Dikhawatirkan banyak buku yang tidak sesuai atau kurang bermanfaat sebagai bahan ajar bagi siswa karena tidak sesuai dengan kaidah penulisan buku teks fisika, baik menurut kaidah maupun konsep fisika itu sendiri.

Pada saat ini, di dalam dunia pendidikan ada dua jenis buku teks untuk siswa sekolah menengah, yaitu Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan Buku Sekolah Cetak (non-BSE). BSE merupakan Buku teks yang didistribusikan secara gratis melalui Internet. Sehingga, BSE dapat menjadi jalan bagi masyarakat kurang mampu untuk membeli materi pendidikan tercetak. Sedangkan non-BSE merupakan buku cetak yang diterbitkan oleh negara maupun oleh swasta. Namun, kualitas buku juga menjadi pertimbangan bagi pengguna buku. Walaupun murah dan mudah didapatkan buku BSE jika dibandingkan dengan buku cetak atau non-BSE tidak mengurangi kualitasnya. Terutama dalam kesesuaian konten dengan kurikulum. Namun realita di lapangan sebagian guru merasa bahwa kualitas BSE masih lebih rendah dari buku ajar terbitan swasta salah satunya non kurikuler dan materi instrumen STRS lemah. Siswa dan guru memilih buku untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan juga sebagai sumber belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh beberapa pihak pada berbagai mata pelajaran terkait isi materi, beberapa BSE belum seluruhnya baik. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Ikhlasul (2004) dengan subjek buku BSE dan buku non-BSE pada Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kekeliruan-kekeliruan yang tercantum dalam BSE sains untuk sekolah dasar. Kekeliruan-kekeliruan tersebut terkait dengan konsep dan cara penyampaian materi, evaluasi yang disusun kurang baik, ilustrasi yang tidak efektif dan pemilihan beberapa warna huruf yang tidak tepat. Kekeliruan-kekeliruan tersebut diberikan saran perbaikan. Hasil penelitian Saiful (2011) pada BSE untuk mata pelajaran Geografi di SMA juga menunjukkan terdapat isi materi yang tidak sesuai indikator, beberapa konsep masih keliru, bahasa kurang sesuai, dan media gambar belum berfungsi maksimal. Selain itu, ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa BSE dan buku non-BSE sains sekolah dasar yang beredar di pasaran sudah dapat dikatakan layak (Jumanto, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Ikhlasul (2004) tentang BSE yang berjudul "Analisis dan Studi Komparatif Buku Sekolah Elektronik terhadap Buku Cetak Sains untuk Sekolah Dasar menggunakan *Science Textbook Rating System (STRS)*" menunjukkan adanya kesalahan yang tercantum dalam BSE sains untuk sekolah dasar. Kesalahan-kesalahan tersebut terkait dengan konsep dan cara penyampaian materi, evaluasi yang disusun kurang baik, ilustrasi yang tidak efektif dan pemilihan beberapa warna huruf yang kurang tepat. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Jumanto menunjukkan bahwa antara BSE dan buku non-BSE sebagian besar sudah dapat dikatakan layak. Jumanto meneliti tentang analisis perbandingan kualitas Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan non-BSE pada mata pelajaran Sains di sekolah dasar dengan menggunakan instrumen yang merujuk pada *Science Textbook Rating System*

(STRS).

*Science textbook rating system (STRS)* adalah sebuah instrumen yang digunakan untuk resensi buku yang diatur dengan cermat untuk menentukan skor. Kriteria instrumen STRS ini berkaitan dengan evaluasi buku teks yang merupakan alat penilaian buku secara umum. Menentukan kualitas buku teks fisika yang termasuk dalam kategori buku teks ilmiah, yaitu dengan mengkaji pemenuhan isi buku tersebut apakah masuk ke dalam kriteria-kriteria yang diminta pada instrumen STRS. Sehingga penulis melakukan penelitian untuk menilai kualitas buku teks SMA/MA, khususnya buku teks BSE dan buku teks fisika non-BSE, berdasarkan kriteria isi, ilustrasi dan indeks serta glosarium. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan kualitas buku ajar fisika BSE dan non BSE. untuk sekolah menengah yang menggunakan kriteria STRS (2) Mendeskripsikan perbedaan kualitas buku BSE dan buku non BSE-SMA menurut kriteria STRS khususnya kriteria isi, ilustrasi, indeks dan glosarium.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian analisis isi menggunakan metode deskriptif komparatif. Dalam penelitian ini, kami membandingkan kualitas buku teks fisika BSE dan buku teks non-BSE berbasis STRS ditinjau dari kriteria isi buku, ilustrasi, indeks dan glosarium. Selain itu, uji chi-square dilakukan untuk menunjukkan perbedaan kualitas buku teks, pada persamaan berikut.

$$\chi^2 = \sum_{n=1}^i \frac{(x_1 - x)^2}{x} \quad (1)$$

Keterangan:

$X_i$  : skor parsial

$x$  : skor rerata

$\chi^2$  : nilai chi kuadrat

Apabila hasil  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{t,5\%}^2$  dengan dk = n - 1, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara masing-masing buku yang diteliti. Sedangkan apabila  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{t,5\%}^2$  maka masing-masing buku secara umum memiliki kualitas hampir sama.

Berikut adalah Indikator Penilaian Kriteria Isi yang terdiri dari 9 indikator isi buku, antara lain: (1) Ketepatan waktu (2) Meliputi proses ilmiah (3) Sesuai dengan kurikulum yang berlaku (4) Mendeskripsikan sikap ilmiah (5) Mencakup latar belakang sejarah, perkembangan konsep dan prinsip (6) Mencakup etika dan moralitas dalam penerapan ilmu (7) Menekankan pengetahuan ilmiah, interaksi sosial dan teknologi (8) Berkaitan dengan kondisi siswa (9) Berisi tujuan yang dinyatakan dengan jelas. Sehingga, instrument penilaian pada kriteria isi merujuk pada STRS yang dibuat oleh Collette & Chiapetta (1994) dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Instrumen Penilaian Kriteria Isi

No.	Sub-kriteria
1.	Isi buku disusun berdasarkan zaman
2.	Seluruh isi buku melibatkan proses ilmiah
3.	Isi buku menggunakan kurikulum yang berlaku
4.	Isi buku dapat mencerminkan sikap ilmiah
5.	Isi buku disusun dengan memasukkan latar belakang sejarah dan perkembangan konsep dan prinsip.
6.	Bagian dari isi buku ini mencakup etika dan moralitas dalam penerapan ilmu
7.	Keseluruhan isi buku menekankan pada interaksi antara sains, sosial dan teknologi
8.	Aspek substansi isi buku relevan dengan keadaan siswa
9.	Dalam buku tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas

Catatan :

- Skor 1 = Sangat Buruk
- Skor 2 = Buruk
- Skor 3 = Cukup
- Skor 4 = Baik
- Skor 5 = Sangat Baik

Berdasarkan 9 indikator isi buku diatas, berikut merupakan rumus untuk menentukan skor pada kriteria isi yang secara matematis dituliskan sebagai berikut.

$$\text{skor kriteria isi} = \frac{a+b+c+d+e+f+g+h+i}{9} \quad (2)$$

Dengan ketentuan:

Skor maksimal = 45

Skor minimal = 9

Penggolongan pada kriteria isi dituliskan sebagaimana tabel di bawah ini.

**Tabel 2.** Penggolongan Kriteria Isi

No.	Total Skor	Kategori
1	$9 \leq X < 18$	Buruk (D)
2	$18 \leq X < 27$	cukup (C)
3	$27 \leq X < 36$	Baik (B)
4	$36 \leq X \leq 45$	Sangat baik (A)

(Tani, 2017)

Indikator dalam penyekoran pada Kriteria ilustrasi, dengan 5 indikator isi buku diantaranya memuat: (1) Sesuai perkembangan zaman (2) Kejelasan kualitas foto, gambar, garis (3) Kesesuaian isi teks (4) Kesesuaian deskripsi gambar dan isi gambar (5) Kegunaan dalam mata pelajaran pengajaran. Sehingga, instrument penilaian pada kriteria ilustrasi merujuk pada STRS yang dibuat oleh Collette & Chiapetta (1994) dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 3.** Instrumen Penilaian Kriteria Ilustrasi

No.	Sub-kriteria
1.	Kesesuaian antara ilustrasi dengan perkembangan jaman
2.	Tingkat kejelasan dan kualitas foto-foto /gambar garis
3	Kesesuaian antara ilustrasi dengan isi teks
4	Kompatibilitas antara pencetakan gambar dan deskripsi
5	Kegunaan penerapan aspek visual di dalam kelas

Catatan :

- Skor 1 = Sangat Buruk
- Skor 2 = Buruk
- Skor 3 = Cukup
- Skor 4 = Baik
- Skor 5 = Sangat Baik

Berdasarkan 5 indikator isi buku diatas, berikut merupakan rumus untuk menentukan skor kriteria ilustrasi

$$\text{skor ilustrasi} = \frac{a+b+c+d+e}{5} \quad (3)$$

Dengan ketentuan :

Skor maksimal = 25

Skor minimal = 5

Penggolongan pada kriteria ilustrasi dituliskan sebagaimana tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Penggolongan kriteria ilustrasi

No.	Total Skor	Kategori
1	$5 \leq X < 11$	Buruk (D)
2	$11 \leq X < 16$	cukup (C)
3	$16 \leq X < 21$	Baik (B)
4	$21 \leq X \leq 25$	Sangat baik (A)

(Tani, 2017)

Indikator dalam penyekoran pada Kriteria indeks dan glosarium, dengan 2 Indikator isi buku diantaranya memuat: (1) Glosarium terlampir adalah benar dan lengkap. (2) Indeks yang dilampirkan adalah benar dan lengkap. Sehingga, instrument penilaian pada kriteria indeks dan glosarium merujuk pada STRS yang dibuat oleh Collette & Chiapetta (1994) dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 5.** Instrumen Penilaian Kriteria Indeks dan Glosarium

No.	Sub-kriteria
1.	Glosarium yang disertakan akurat dan lengkap
2.	Indeks yang disertakan akurat dan lengkap

Catatan :

- Skor 1 = Sangat Buruk
- Skor 2 = Buruk
- Skor 3 = Cukup
- Skor 4 = Baik
- Skor 5 = Sangat Baik

Berdasarkan 2 indikator isi buku diatas, berikut rumus untuk menentukan skor kriteria indeks dan glosarium

$$\text{skor indeks dan glosarium} = \frac{a+b}{2} \tag{4}$$

Dengan ketentuan :

Skor maksimal = 10  
 Skor minimal = 2

Penggolongan pada kriteria indeks dan glosarium dituliskan sebagaimana tabel di bawah ini.

**Tabel 6.** Penggolongan kriteria indeks dan glosarium

No.	Total Skor	Kategori
1	$2 \leq X < 5$	Buruk (C)
2	$5 \leq X < 8$	Baik (B)
3	$8 \leq X \leq 10$	Sangat baik (A)

(Tani, 2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### 1. Aspek Kriteria Isi

Hasil penelitian pada buku BSE dan buku non-BSE berdasarkan *science Textbook Rating system (STRS)* pada aspek kriteria isi dari setiap buku jenis BSE dan non-BSE dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Hasil Penilaian Aspek kriteria Isi

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE 1	Non-BSE 2	Keterangan
1.	Isi buku disusun berdasarkan zaman	5	4	1	4	Penilaian didasarkan pada indikator: 1. Contoh isu terkini 2. Unduh data terbaru Pada BSE 1 dan BSE 2 Terpenuhi.

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE 1	Non-BSE 2	Keterangan
						NB 1 Tidak ada contoh soal, tidak ada informasi terkini. NB 2 Tidak ada informasi terbaru.
2.	Seluruh isi buku melibatkan proses ilmiah	5	5	5	5	Penilaian didasarkan pada indikator: 1. Informasi berdasarkan fakta 2. Bebas dari prasangka 3. Penerapan prinsip analitis 4. Ini adalah hipotesis 5. Obyektif Semua topik penelitian dicapai dengan sangat baik
3	Isi buku menggunakan kurikulum yang berlaku	5	5	5	5	Evaluasi: berdasarkan kurikulum 2013.
4	Isi buku dapat mencerminkan sikap ilmiah	5	5	4	5	<i>Judgement</i> Berdasarkan Pada indikator : 1. Merangsang rasa ingin tahu 2. Sikap kritis 3. Menumbuhkan rasa hormat 4. Mengarah ke masa depan 5. Lakukan eksperimen untuk merangsang rasa ingin tahu Semua topik penelitian mencerminkan sikap ilmiah
5	Isi buku disusun dengan memasukkan latar belakang sejarah dan perkembangan konsep dan prinsip.	5	5	4	5	Penilaian didasarkan pada indikator: 1. Latar belakang sejarah konsep 2. Pengembangan konsep dan prinsip.
6	Bagian dari isi buku ini mencakup etika dan moralitas dalam penerapan ilmu	1	1	1	1	Penilaian didasarkan pada indikator: Aplikasi sains yang bertanggung jawab untuk pengembangan masyarakat.  Semua topik penelitian sangat rendah dan tidak terpenuhi secara etis dan moral.
7	Keseluruhan isi buku menekankan pada interaksi antara sains, sosial dan teknologi	5	4	1	5	Penilaian didasarkan pada indikator: Menggunakan pendekatan STS ( <i>Science Technology Society</i> ).  BSE 1, BSE 2, dan NB 2 Terpenuhi.  NB 1 tidak terpenuhi
8	Aspek substansi isi buku relevan dengan keadaan siswa	5	5	4	5	<i>Judgement</i> berdasarkan pada indikator : 1. Uraian kasus pada soal menyesuaikan lingkungan siswa  Pada subjek penelitian hampir semua terpenuhi soal disesuaikan dengan kehidupan lingkungan sehari-hari.
9	Dalam buku tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas	1	5	5	2	Penilaian didasarkan pada indikator:  KD sesuai kurikulum (2013)..  BSE 2 dan NB1 Terpenuhi  BSE 1 tidak terdapat tujuan pembelajaran. NB 2 hanya terdapat KD dan Karakteristik yang akan dikembangkan.

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE 1	Non-BSE 2	Keterangan
	Jumlah Skor	37	39	30	37	35,7
<b>Hasil Uji Chi Kuadrat</b>						<b>1,309803</b>

Berdasarkan data pada tabel 7 dapat diketahui bahwa data hasil analisis penilaian aspek kriteria isi pada subjek BSE 1 memperoleh skor sebesar 37, BSE 2 memperoleh skor 39, NBSE 1 memperoleh skor 30, dan NBSE 2 dengan skor 37. Sehingga, berdasarkan kriteria pengkategorian yang ada pada tabel 2 diketahui subjek BSE 1, BSE 2, dan NBSE 2 merupakan buku berkategori sangat baik (A) sedangkan untuk subjek NBSE 1 merupakan buku berkategori baik (B) pada aspek yang diteliti, yaitu aspek kriteria isi.

## 2. Aspek Kriteria Ilustrasi

Hasil penelitian pada buku BSE dan buku non-BSE berdasarkan *Science Textbook Rating System (STRS)* pada aspek kriteria ilustrasi dari setiap buku jenis BSE dan non-BSE dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 8.** Hasil Penilaian Aspek kriteria Ilustrasi

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE 1	Non-BSE 2	Keterangan
1.	Kesesuaian antara ilustrasi dengan perkembangan jaman	5	4	3	5	<i>Judgment</i> berdasarkan informasi terbaru seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sesuai dengan keadaan nyata terkini.  BSE 1, BSE 2, dan NB 2 Terpenuhi  NB 1 tidak ada informasi terbaru. Ilustrasi sesuai pada keadaannya nyata. Sebagian besar pada subjek tidak ada informasi mengenai tahun pada gambar.
2.	Tingkat kejelasan dan kualitas foto-foto /gambar garis	4	4	2	4	<i>Judgment</i> berdasarkan pada indikator : 1. Tingkat kecerahan dan komposisi warna sesuai dengan kenyataan 2. Garis yang jelas dan tajam 3. Warnanya tidak buram 4. Gambar yang menarik 5. Tidak menimbulkan multitafsir  BSE 1, BSE 2, dan NB 2 Hampir keseluruhan terpenuhi.  NB 1 tidak ada gambar. Sebagian besar warna gambar hitam putih (monokrom), warna tidak buram, jelas, dan tidak menimbulkan multitafsir.
3	Kesesuaian antara ilustrasi dengan isi teks	5	5	4	5	Penilaian didasarkan pada indikator:  1. Sesuai dengan persyaratan materi bahasa 2. Terkait dengan konsep dan prinsip, 3. Mampu menjelaskan isi materi Terpenuhi
4	Kompatibilitas antara pencetakan gambar dan deskripsi	5	5	1	5	Penilaian didasarkan pada indikator: Deskripsi gambar dengan gambar.  Keseluruhan terpenuhi kecuali, NB 1 tidak terpenuhi.
5	Kegunaan penerapan aspek visual di dalam	5	5	4	5	Penilaian didasarkan pada indikator: Gambar membantu menjelaskan materi

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE 1	Non-BSE 2	Keterangan
	kelas					Semua subjek yang diteliti memenuhi indikator.
<b>Jumlah Skor</b>		24	23	14	24	<b>21,25</b>
<b>Hasil Uji Chi Kuadrat</b>						<b>3,328941</b>

Berdasarkan data pada tabel 8 dapat diketahui bahwa hasil analisis penilaian aspek kriteria ilustrasi pada subjek BSE 1 memperoleh skor sebesar 22, BSE 2 memperoleh skor 23, NBSE 1 memperoleh skor 14, dan NBSE 2 dengan skor 24. Sehingga, berdasarkan kriteria pengkategorian yang ada pada tabel 4 diketahui subjek BSE 1, BSE 2, dan NBSE 2 merupakan buku berkategori sangat baik (A) sedangkan untuk subjek NBSE 1 merupakan buku berkategori baik (B) pada aspek yang diteliti, yaitu aspek kriteria ilustrasi.

### 3. Aspek Kriteria Indeks dan Glosarium

Hasil penelitian pada buku BSE dan buku non-BSE berdasarkan *science Textbook Rating system (STRS)* pada aspek kriteria indeks dan glosarium dari setiap buku jenis BSE dan non-BSE dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 9.** Hasil Penilaian Aspek kriteria Indeks dan Glosarium

No.	Sub-kriteria	BSE 1	BSE 2	Non-BSE1	Non-BSE 2	Keterangan
1.	Glosarium yang disertakan akurat dan lengkap	3	4	1	1	<i>Judgment</i> berdasarkan pada indikator : kelengkapan dan keakuratan kosakata.  Buku yang hampir memenuhi keakuratan dan paling lengkap adalah BSE 2. Pada NB 1 dan NB 2 tidak terdapat glosarium
2.	Indeks yang disertakan akurat dan lengkap	4	5	1	5	<i>Judgment</i> berdasarkan pada indikator : menurut kelengkapan & keakuratan indeks.  Sebuah buku dengan indeksasi penuh adalah BSE 1 dan NB 2. Buku NB 1 tidak memiliki indeks
<b>Jumlah Skor</b>		7	9	2	6	<b>7,5</b>
<b>Hasil Uji Chi Kuadrat</b>						<b>4,666666</b>

Berdasarkan data pada tabel 9 dapat diketahui bahwa hasil analisis penilaian aspek kriteria ilustrasi pada subjek BSE 1 memperoleh skor sebesar 7, BSE 2 memperoleh skor 9, NBSE 1 memperoleh skor 2, dan NBSE 2 dengan skor 6. Sehingga, berdasarkan kriteria pengkategorian yang ada pada tabel 6 diketahui bahwa subjek BSE 1, BSE 2, dan NBSE 2 merupakan buku berkategori sangat baik (A) sedangkan untuk subjek NBSE 1 merupakan buku berkategori baik (B) pada aspek yang diteliti, yaitu aspek kriteria indeks dan glosarium.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis Tabel 7 penilaian aspek kriteria isi pada BSE 1 mendapatkan nilai 37, diukur terhadap tingkat kualitas buku teks, buku ini dinilai sangat baik (A) hampir semua indikator subkriteria isi terpenuhi. Buku disusun mengikuti perkembangan zaman, buku memuat informasi terbaru. Isi buku disusun sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Adanya kegiatan demonstrasi, tugas proyek, kegiatan diskusi, dan kegiatan penerapan konsep yang dapat melatih sikap ilmiah pada siswa. Isi buku menekankan interaksi antar sains, teknologi, dan sosial dengan disajikannya kajian literatur dan kegiatan praktikum, contoh-contoh soal, dan latihan soal yang terdapat pada setiap akhir bab yang dapat

merangsang kemampuan kognitif siswa. Selain dalam format kognitif, buku ini juga menyajikan materi asesmen dalam bentuk kegiatan diskusi yang menumbuhkan sikap siswa (penilaian afektif).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan buku ini dibawah nilai maksimal yaitu isi buku sangat sedikit mengandung etika dan moral dalam penerapan ilmu dan tidak ada tujuan pembelajaran dalam buku tersebut. Sedangkan dalam buku tersebut pemaparan etika dan moralitas dalam penerapan ilmu sangat penting, agar ilmu tersebut tidak disalahgunakan. sedangkan penyajian tujuan pembelajaran merupakan acuan yang harus dicapai siswa agar dapat menguasai materi.

Hasil analisis pada BSE 2 aspek kriteria isi ini memperoleh skor sebesar 39, dimana skornya termasuk kategori sangat baik (A). Skor tercapai dengan BSE 2 lebih tinggi dibandingkan dengan BSE 1. Isi materi disusun mengikuti perkembangan zaman namun, tidak ada informasi tahun terbaru yang ditampilkan . keseluruhan isi buku mengandung proses ilmiah yaitu dengan adanya jendela diskusi, eksperimen pada setiap bab. Materi BSE 2 sesuai dengan kurikulum 2013. Isi materi buku ini pendekatan kontekstual, yaitu menggabungkan ilmu pengetahuan, masalah sosial dan teknologi pembangunan dan menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. BSE 2 dilengkapi dengan contoh-contoh soal pada setiap sub bab materi, adanya aktivitas siswa, uji materi, jendela diskusi, eksperimen, dan info fisika yang dapat melatih keterampilan peserta didik dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Sama hal yang pada buku BSE 1, isi buku ini juga kurang menyajikan etika dan moral dalam penerapan sains.

Hasil analisis aspek kriteria isi pada subjek Non BSE 1 mendapat nilai 30. Berdasarkan tingkat kualitas buku teks, Non BSE 1 tergolong baik (B). Ini adalah kegiatan, praktik yang dapat mencerminkan sikap ilmiah. Isi buku ini juga mencakup latar belakang sejarah dan perkembangan konsep yang tertuang dalam uraian materi. Unjuk kerja dan uji kompetensi yang di sesuaikan dengan kehidupam sehari- hari. Hal tersebut sesuai dengan instrumen STRS yang menyajikan Kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013. Perbandingan skor pada ke 4 subjek yang diteliti, buku ini memiliki skor yang paling rendah. Buku ini memiliki skor yang kurang maksimum di sebab oleh beberapa indikator-indikator yang tidak terpenuhi diantaranya adalah buku ini tidak menyajikan contoh soal, tidak ada informasi terkini, tidak memasukan etika dan moralitas dalam ilmu pengetahuan, tidak tercapainya penekanan interaksi antara ilmu pengetahuan, sosial dan teknologi.

Kriteria isi pada buku Non-BSE 2 ini diperoleh skor sebesar 37. Dimana skor tersebut dikategorika sangat baik (A). Indikator- indikator pada buku ini yang sesuai dengan instrumen STRS hampir semua terpenuhi. Isi buku ini disusun mengikuti perkembangan zaman yang disajikan pada info fisika disetiap bab. Adanya contoh soal yang memuat proses ilmiah. Sesuai instrumen STRS, buku ini disusun sesuai dengan kurikulum 2013. Buku ini dilengkapi dengan cek kemampuan prasyarat yang dapat melatih kemampuan peserta didik, adanya info fisika yang mampu menambah wawasan peserta didik dalam memahami materi, disajikan nya kuis diskusi, soal seleksi agar peserta didik dapat melatih kemampuan analisa peserta didik terhadap materi. Sehingga pemaparan materi dan soal-soalnya terpenuhi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan poin yang dicapai, terlihat bahwa hasil evaluasi perspektif kriteria isi terkait konten BSE dan non-BSE menunjukkan kriteria isi terkait konten sangat baik, hanya ada perbedaan jumlah poin yang dicapai karena indikatornya. BSE lebih baik daripada non-BSE. BSE menyajikan materi yang lebih luas dan mendalam. Isi materi dijelaskan secara rinci. Sebaliknya, non-BSE menyajikan materi dengan lebih ringkas dan tidak mengandung banyak konsep yang memerlukan catatan.

Berdasarkan pada Tabel 8, Secara umum hampir semua BSE dan non-BSE memenuhi subkriteria tersebut berdasarkan instrumen STRS. Ada beberapa subkretia pada salah satu buku yang tidak memenuhi indikator-indikator dari aspek kriteria ilustrasi. Uraian lebih rinci hasil analisis kriteria ilustrasi BSE maupun Non-BSE.

Hasil evaluasi penilaian pada aspek kriteria ilustrasi pada BSE 1 memperoleh skor sebesar 24, dimana skor tersebut dikategorikan sangat baik (A). Garis pada buku sangat jelas dan terang sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi. Ilustrasi yang disajikan mampu mewakili contoh kondisi nyata dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Gambar pada buku memuat informasi terbaru

tahun 2014-2016. Gambar yang ditunjukkan sesuai dengan fakta yang dapat dilihat juga pada khazanah fisika. Keterangan yang sesuai dengan gambar dan ilustrasi dapat digunakan untuk menyampaikan topik bab yang sedang dibahas. Namun terlepas dari kelebihan yang dimiliki buku BSE 1 ini, juga terdapat beberapa kekurangan ditinjau dari aspek kriteria ilustrasi itu sendiri, salah satunya buku BSE 1 ini menyajikan warna gambar *monokrome* (hitam putih) sehingga ada beberapa hal yang perlu diperbaiki pada sub bab yang diteliti.

Hasil analisis kriteria ilustrasi BSE-2 memperoleh skor 23 poin. Dimana skor tersebut masuk dalam kategori sangat baik (A). Pada buku ini kesesuaian antara ilustrasi dengan isi materi, ilustrasi yang ada mampu memperjelas materi yang sedang dibahas sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi lebih jauh. Ilustrasi dan garis yang terbentuk pada BSE 2 ini sangat jelas. Informasi yang menjelaskan realitas gambar atau *image* menurut definisi sebenarnya. Kehadiran gambar atau gambar sangat membantu penyampaian materi setiap bab. Namun, ada beberapa hal yang membuat nilai skor pada buku BSE 2 ini lebih kecil dibandingkan BSE 1, yaitu pada BSE 2 tidak menyajikan informasi mengenai tahun pada gambar. Sebagian besar warna gambar hitam putih (*monokrome*) namun gambar tetap jelas.

Hasil analisis penilaian pada Non-BSE 1 pada aspek kriteria ilustrasi ini diperoleh skor sebesar 14, dimana skor tersebut berkategori cukup (C). Skor pada subjek Non-BSE 1 ini merupakan skor terendah dibandingkan dengan subjek yang diteliti lainnya. Isi buku ini memiliki kesesuaian antara ilustrasi dengan isi teks. Hanya ilustrasi yang dapat membantu memperjelas isi pada materi yang sedang dibahas. Beberapa faktor yang membuat skor yang diperoleh rendah pada subjek Non-BSE 1.

Hasil analisis kriteria ilustrasi non-BSE-2 mendapat skor 24 poin. Dimana buku ini masuk dalam kategori sangat baik (A). Subkriteria ilustrasi pada Non-BSE 2 ini hampir keseluruhan terpenuhi dengan sangat baik. Ilustrasi yang menggambarkan perkembangan zaman dapat dilihat di awal setiap bab. Isi gambar-gambar dalam buku ini dipaparkan sesuai dengan kondisi masyarakat saat ini. Gambar dalam buku ini tidak buram dan sesuai dengan aslinya. Ilustrasi pada buku ini juga disajikan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari agar mempermudah guru dan peserta didik untuk memahami materi yang dipelajari. Ilustrasi di awal bab mungkin mencerminkan materi yang dibahas. Deskripsi pada gambar sesuai dengan yang ditampilkan. Meskipun Non-BSE 2 hampir memperoleh skor yang maksimal, namun buku ini memiliki kekurangan yaitu gambar yang ditampilkan berupa hitam putih (*monokrome*) tapi dengan begitu gambar yang ditampilkan tidak buram, gambar dapat diartikan dengan sangat jelas.

Hasil analisis Tabel 9, untuk kriteria indeks dan glosarium, BSE 1 mendapat nilai 7. Oleh karena itu buku ini dinilai baik (B)., pada buku ini glosarium yang disajikan kurang banyak dan indeks kurang lengkap. BSE 2 mendapatkan nilai 9 yang menempatkan buku ini pada kategori sangat baik (A). Skor yang diperoleh dengan BSE 2 lebih tinggi dibandingkan dengan skor yang diperoleh BSE 1 hal ini disebabkan pada subjek BSE 2 kosa kata pada glosarium yang disajikan lebih banyak dan indeks yang lebih lengkap. Selanjutnya subjek pada Non-BSE 1 memperoleh skor sebesar 2, skor ini masuk dalam kategori Buruk (C). Faktor yang membuat buku ini memiliki skor sangat rendah adalah tidak terdapat indeks dan glosarium pada buku ini. Non-BSE 2 skor yang mendapat skor 6 yang dikategorikan baik (Baik), buku Non-BSE 2 ini tidak terdapat glosarium, hanya menyajikan indeks saja.

Hasil analisis pada aspek kriteria indeks dan glosarium, buku BSE umumnya lebih baik daripada buku non BSE. Hal ini disebabkan salah satu buku Non-BSE tidak memuat indeks dan glosarium. Berdasarkan skor yang diperoleh pada aspek yang diteliti, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kualitas buku individual yang diperiksa menurut kriteria isi, gambar dan indeks serta glosarium yang ditunjukkan oleh penelitian ini. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tani (2017) yang menunjukkan bahwa buku teks fisika kelas X SMA memperoleh hasil sangat baik, sehingga topik tersebut layak untuk dijadikan sebagai sarana pembelajaran. Hasil uji beda dengan menggunakan uji chi square untuk kriteria isi memberikan nilai chi square  $\chi_{hit}^2 = 1,309$ . Nilai pada tabel dengan tingkat kepercayaan 95% dan dk 3 adalah  $\chi_{t(5\%,3)}^2 = 7,815$  dalam hal ini  $\chi_{hit}^2 < \chi_{t(5\%,3)}^2$  maka setiap buku memiliki kualitas yang hampir sama dari segi isinya. Selanjutnya hasil uji kriteria ilustrasi menggunakan uji

*Analisis Perbandingan Buku...*

Chi-Square diperoleh nilai chi kuadrat sebesar sebesar  $x_{hit}^2 = 3,328$ . Nilai pada tabel dengan tingkat kepercayaan 95% dan dk 3 adalah  $x_{t(5\%,3)}^2 = 7.815$  dalam kasus ini  $x_{hit}^2 < x_{t(5\%,3)}^2$  maka masing-masing buku memiliki kualitas yang hampir sama pada kriteria ilustrasi. Hasil pengujian pada kriteria indeks dan glosarium dengan Uji Chi-kuadrat menghasilkan nilai Chi-kuadrat  $x_{hit}^2 = 4,666$ . Nilai pada tabel adalah dengan tingkat kepercayaan 95% dan dk 3  $x_{t(5\%,3)}^2 = 7,815$  dalam hal ini  $x_{hit}^2 < x_{t(5\%,3)}^2$  setiap buku memiliki kualitas yang hampir sama menurut kriteria indeks dan glosarium.

**PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Bahwa kualitas BSE dan non-BSE tidak jauh berbeda, namun masing-masing subjek memiliki karakteristik. (2) Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara buku BSE dan buku non BSE. Namun, buku BSE lebih unggul dari pada buku non-BSE dalam hal kriteria isi, ilustrasi, indeks dan glosarium.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Collete, A. T., & Chiapetta, E. L. (1994). *Science Introductio in The Middle and Secondary Schools*. New York: Macmillan Publishing, 303-321
- Ikhlasul, A. N. (2004). *Analisis dan Studi Komparatif Buku Teks Fisika Sekolah Menengah Atas ditinjau dari Textbook Evaluation menggunakan Science Textbook Rating System*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jumanto. (2014). *Analisis Perbandinga n Kualitas Buku Sekolah Elektronik (BSE)dengan Non-BSE Mata Pelajaran Sains untuk Sekolah Dasar Menggunakan Instrumen yang Merujuk pada Science Textbook Rating System*. Universitas negeri Yogyakarta.
- Jumanto, & Zuhdan, K. P. (2015). Analisis Kualitas BSE dan Non BSE Sains SD dengan Sistem Penilaian Buku Teks Sains. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(2), 133–142.
- Muslich, M. (2010). *Textbook Writing. Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Saiful, A. (2011). *Analisis Buku Teks Geografi SMA Kelas XII pada Materi Pola Keruangan Desa dan Kota dalam Buku Sekolah Elektronik (BSE)Terbitan Departemen Pendidikan Nasional*. Universitas Negeri Malang.
- Satiti, A. (2019). *Analisis Kualitas Buku Teks Mata Pelajaran Fisika Untuk SMA Kelas XI Dengan Menggunakan Instrumen STRS*. Universitas Negeri Yogyakarta, 13
- Tani, D. (2017). *Perbandingan Kualitas Buku Elektronik Sekolah (BSE) dan Non-BSE pada Mata Pelajaran Fisika SMA X: Telaah Scince Textbook Rating System*. Universitas Negeri Yogyakarta, 34-40