

PERBANDINGAN KUALITAS BSE DAN NON-BSE PADA MATA PELAJARAN FISIKA SMA KELAS X: TELAHAH MENGGUNAKAN INSTRUMEN STRS

QUALITY COMPARISON OF ESB AND NON-ESB PHYSICS: USING STRS INSTRUMENT

Oleh:

Septiana Karumaningrum dan Zuhdan Kun Prasetyo

septanegar@gmail.com dan zuhdan@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbandingan kualitas antara BSE dan non-BSE Fisika SMA Kelas X berdasarkan kriteria yang diambil dari *Science Textbook Rating System* (STRS) khususnya aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium. Penelitian ini merupakan penelitian *content analysis* yang bersifat kuantitatif dan diungkap secara komparatif yaitu dengan melakukan *judgement* terhadap BSE dan non-BSE Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X berdasarkan instrumen pada STRS karya Collette, T Alfred & Chiappetta L. Collette. Berdasarkan hasil analisis data, hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat buku yang diteliti memiliki perbedaan kualitas yang tidak signifikan. Hal tersebut terlihat dari hasil uji chi kuadrat hitung untuk setiap aspek lebih kecil dari hasil uji chi kuadrat pada tabel ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel(5\%,3)}$) yang tidak signifikan.

Kata kunci: perbandingan, BSE, non-BSE

Abstract

This study aims to describe the quality comparison between ESB and non-ESB of Physics in X grade of Senior High School based on the taken criteria from Science Textbook Rating System (STRS) especially the aspect of conceptual and principal understanding, the aspect of learning aid in each of chapter, and the aspect of laboratory activity and guidance. This study is a content analysis research which is quantitative and expressed comparatively that is by doing judgment toward ESB and non-ESB of Physics in X grade of Senior High School based on the instrument on STRS by Collette, T Alfred & Chiappetta L, Collette. According to the result of data analysis, the study result shows that the four books which are analyzed have insignificant different in quality. It is shown from the result of the chi square test for every smaller aspect than the result of chi square test on the insignificant table.

Keywords: comparison, ESB, non-ESB

I. PENDAHULUAN

Sekolah sebagai tempat belajar formal diharapkan dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Salah satunya dengan alat pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran yaitu buku teks pelajaran. Hampir setiap mata pelajaran di sekolah minimal memerlukan satu buku teks yang berkualitas dan relevan termasuk pada mata pelajaran fisika SMA/Sederajat. Pembelajaran

fisika di SMA/MA baik secara tradisional maupun modern tidak dapat dipisahkan dari buku teks mata pelajaran fisika yang memenuhi syarat kualitas dan kelayakan untuk dijadikan sumber pembelajaran. Abdulkarim dalam (Lailatul, 2015: 2) sebagai perangkat pembelajaran, buku teks sangat bermakna dalam memacu, memajukan, dan mencerdaskan peserta didik.

Ragam buku teks (non-BSE) yang beredar di sekolah maupun di toko-toko buku sangatlah banyak. Hal tersebut dimungkinkan

terdapat perbedaan-perbedaan seperti bahasa, format, dan muatan materi yang dapat mempengaruhi cara belajar dan pemahaman siswa, sehingga buku teks harus memberikan konten materi yang teruji kebenarannya (Susilawati, 2014: 88). Adanya perbedaan-perbedaan tersebut dikhawatirkan banyak buku teks yang kurang layak digunakan oleh guru dan siswa karena tidak sesuai dengan tingkat kelayakan yang sudah ditentukan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Begitu pula dengan Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang merupakan versi elektronik dari buku pelajaran fisika yang telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk) yang mendapat kriteria layak edar lalu dibeli lisensinya dan diterbitkan oleh pemerintah. Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang diterbitkan pemerintah jumlahnya cukup banyak, untuk BSE fisika sendiri pemerintah menerbitkan beberapa versi dengan pengarang yang berbeda-beda. Oleh karena itu, guru harus selektif dalam memilih buku teks pembelajaran mengingat buku ajar merupakan salah satu masukan (input) dalam proses pembelajaran yang ikut menentukan keberhasilan dan pencapaian instruksional, kurikuler, institusional, dan bahkan tujuan pendidikan nasional (Mukti, --: 39)

Berdasarkan hasil survei di beberapa sekolah SMA DIY ternyata banyak sekolah yang tidak menggunakan BSE fisika sebagai buku teks pokok dalam pembelajaran fisika. Kebanyakan sekolah-sekolah tersebut menggunakan buku non-BSE fisika sebagai

buku teks utamanya. Sebagaimana yang disampaikan oleh salah satu guru mata pelajaran fisika di suatu sekolah bahwa alasan beliau memilih menggunakan salah satu buku terbitan swasta sebagai buku pokok yang dipelajari oleh siswa dibandingkan dengan BSE yaitu karena siswa lebih mudah memahami bahasa yang digunakan pada buku fisika terbitan swasta dibandingkan dengan BSE telah disediakan di perpustakaan sekolah. Selain itu, konsep dan prinsip yang diaparkan juga lebih akurat.

Aspek materi merupakan salah satu aspek yang harus dipenuhi oleh buku teks pelajaran. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran fisika aspek materi merupakan aspek yang mendasar untuk membentuk pemahaman konsep siswa mengenai materi yang dipelajari, jangan sampai buku teks fisika yang beredar memiliki kesalahan konsep, mengingat fisika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit dan ditakuti oleh sebagian besar siswa. Perihal kesalahan konsep, semua bidang sains khususnya fisika merupakan bidang yang rentan dimiskonsepsikan. Oleh sebab itu, dalam hal ini mata pelajaran fisika yang dipelajari tidak hanya sekedar sebagai produk yang berupa konsep dan prinsip fisika saja, tetapi juga melalui pengalaman fisika yaitu eksperimen. Karena alasan tersebut, dalam mempelajari fisika tidak hanya sekedar dengan memberikan materi fisika, tetapi sebaiknya siswa diajak memahami materi dengan cara berpikirnya sendiri untuk mengonstruksi pemahaman dari pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari buku atau sumber lainnya yang nanti akan

diverifikasi melalui percobaan, sehingga dalam proses pembelajaran miskonsepsi dapat dihindari. Dengan begitu siswa dapat menghilangkan persepsi awal bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang selalu dianggap sulit.

Collette & Chiappetta (1994: 60-62) *Student misconception, alternative conceptions*, atau *naive conceptions* dari materi pokok sains harus menjadi perhatian yang utama bagi para pendidik. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kesalahpahaman konsep yang diajarkan baik kepada siswa maupun remaja. Dykstra dalam (Taufiq, 2012: 199) mendefinisikan miskonsepsi sebagai ide atau pemikiran yang salah; kesalahan konsepsi, pendapat yang salah, pemahaman yang keliru. Miskonsepsi dapat berasal dari beberapa sumber, seperti yang dikemukakan oleh Liliawati & Taufik (2008: 3-4) yaitu dari kondisi siswa, guru yang menyampaikan suatu konsep yang keliru, metode mengajar yang digunakan, buku yang digunakan siswa, dan konteks penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari. Buku teks dianggap sebagai salah satu sumber penyebab miskonsepsi karena bahasa yang digunakan dalam buku teks terlalu sulit dan kompleks untuk dipahami, sehingga siswa tidak dapat mencerna dengan baik apa yang tertulis di dalam buku.

Kehadiran kegiatan laboratorium (percobaan) dalam buku teks akan sangat membantu siswa dalam membentuk konsep dan prinsip fisika dengan benar, mengingat fisika merupakan salah satu pelajaran yang rumit dan ditakuti oleh sebagian siswa. Hal tersebut senada dengan Collette & Chiappetta

(1989: 198) bahwa adanya laboratorium di sekolah akan membantu siswa dalam melakukan percobaan sehingga siswa dapat memahami dan mengerti konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika dengan benar. Laboratorium merupakan salah satu sarana pendukung dalam pembelajaran fisika. Keberadaan sarana tersebut merupakan salah satu penunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Upaya untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi fisika yang dibahas dalam buku secara utuh yaitu dengan adanya/diperlukan bantuan pembelajaran di setiap akhir bab dari sebuah buku teks fisika. Hal ini dikarenakan oleh buku teks fisika (BSE dan non-BSE) yang bermutu tinggi akan meningkatkan kualitas pengajaran fisika. Selaian itu, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab merupakan aspek yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami suatu materi, sehingga dari sinilah guru dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa. Selain itu, bantuan pembelajaran di sini juga bertujuan untuk mendorong siswa untuk dapat mengingat dan merenungi materi yang telah dipelajarinya. Setiap bab dalam buku teks dilengkapi dengan bantuan pembelajaran berupa ringkasan dan soal latihan. Akan tetapi, dalam buku teks fisika (BSE dan non-BSE) masih terdapat beberapa kesalahan yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, BSNP selaku badan penyeleksi buku pelajaran lebih memperketat penilaiannya. Sebuah klarifikasi melalui penelitian yang sistematis tentang buku teks perlu dilakukan. Selain itu, kajian yang

bersifat ilmiah tentang BSE dan non-BSE dari aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium masih sulit ditemukan.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilakukan dengan analisis isi (*content analysis*). Analisis isi adalah sebuah cara untuk mencari dan menganalisis isi dari sebuah teks (Neuman, 2006: 322) yaitu dengan melakukan *judgement* terhadap naskah buku yang diungkap secara komparatif. Fokusnya untuk mendeskripsikan perbandingan kualitas antara BSE dan non-BSE Fisika SMA Kelas X ditinjau dari aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember 2016 di FMIPA UNY.

C. Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah buku mata pelajaran fisika Sekolah Menengah Atas Kelas X yang meliputi tiga sampel BSE yaitu BSE 1, BSE 2, dan BSE 3 yang diterbitkan oleh pemerintah dan satu non-BSE dari penerbit swasta. Pemilihan subjek BSE dilakukan secara acak,

sedangkan pemilihan non-BSE berdasarkan pada penggunaan di beberapa sekolah di Yogyakarta dengan batasan kurikulum yang dipakai adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

D. Prosedur

Penelitian ini diawali dengan studi instrumen STRS yang dibuat oleh Collette & Chiappetta yang dilanjutkan dengan proses penerjemahan dan pengembangan instrumen. Pengembangan instrumen dilakukan untuk menguraikan aspek-aspek yang dipakai dalam penelitian (mencari teori-teori yang mendukung). Setelah tahap tersebut, selanjutnya yaitu melakukan validasi oleh *expert judgement* untuk menyatakan apakah instrumen yang telah diterjemahkan layak digunakan dalam penelitian ataukah. Selanjutnya dilakukan proses pengumpulan data yang mengacu pada langkah-langkah yang dikembangkan dari Zhang & Wildemuth (2009: 3-5) yaitu menyiapkan data penelitian, mendefinisikan satuan-satuan analisis, membuat kategori, melakukan *coding*, melakukan *judgement* terhadap naskah untuk melakukan *coding*, menganggakan hasil *coding*

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berisi kriteria-kriteria dari masing-masing aspek yang harus dipenuhi oleh sebuah buku teks fisika yang merujuk pada instrumen *Science Textbook Rating System* (STRS) karya Collette &

Chiappetta. Penggunaan instrumen dilakukan dengan uji validasi terlebih dahulu oleh *expert judgement* untuk menghasilkan instrumen yang valid dan layak dipakai dalam penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan mencakup langkah-langkah yang dikembangkan dari Zhang & Wildemuth (2009: 3-5) sebagai berikut:

1. Menyiapkan data

Dilakukan dengan melakukan kategorisasi isi Buku Sekolah Elektronik (BSE) dan non-BSE

2. Mendefinisikan satuan-satuan analisis

Dilakukan dengan menentukan sampel masing-masing aspek

3. Membuat kategori (sesuai dengan sampel)

4. Melakukan *coding* untuk aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta kegiatan laboratorium

5. *Judgement* terhadap naskah untuk melakukan *coding*

6. Mengangkakan hasil *coding* untuk melihat *degree of achievement* dari masing-masing aspek

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan menetapkan skor dari set hasil *coding* untuk setiap kriteria sesuai dengan pedoman penilaian, lalu menjumlahkan (skor total). Skor total tersebut selanjutnya diuji menggunakan

uji non-parametrik yaitu dengan uji Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - X)^2 / X$$

Uji tersebut digunakan untuk menunjukkan ada tidaknya perbedaan kualitas buku teks, jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{t,5\%}^2$ maka terdapat perbedaan kualitas yang signifikan pada buku yang diteliti, sedangkan jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{t,5\%}^2$, maka buku yang diteliti memiliki perbedaan kualitas yang tidak signifikan.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

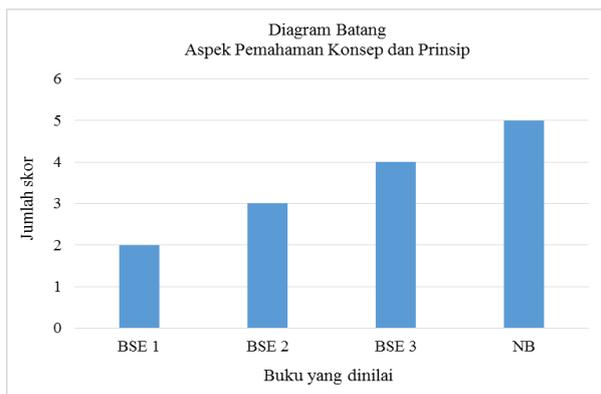
A. Aspek pemahaman konsep dan prinsip

Berikut adalah hasil penilaian aspek pemahaman konsep dan prinsip

Tabel 1. Hasil penilaian aspek pemahaman konsep dan prinsip

No.	Kriteria	BSE	BSE	BSE	Non-
		1	2	3	BSE
1.	Konsep dan prinsip harus sesuai dengan tingkat kelas siswa	2	3	4	5
Jumlah skor		2	3	4	5
Rerata skor		2	3	4	5

Hasil penilaian tersebut apabila dimasukkan ke dalam diagram batang adalah seperti berikut:



Gambar 1. Diagram batang hasil penilaian aspek pemahaman prinsip dan konsep.

Berdasarkan diagram batang di atas bahwa buku yang memiliki keakuratan konsep dan prinsip paling tinggi ditunjukkan oleh non-BSE dengan perolehan skor total adalah 5 karena konsep dan prinsip yang disampaikan sudah tepat, sedangkan untuk buku sekolah elektronik (BSE) 1, 2, dan 3, masing-masing BSE memiliki ketidakakuratan konsep dan prinsip dengan jumlah yang berbeda. Ketidakakuratan konsep dan prinsip BSE 1 yaitu terletak pada konsep pembulatan, operasi penjumlahan dan pengurangan, konsep gerak pada Hukum III Newton, gerak vertikal, rumus panjang tabung pada teropong. Ketidakakuratan konsep dan prinsip BSE 2 yaitu terletak pada konsep meter standar dan ampere standar. Ketidakakuratan konsep dan prinsip pada BSE 3 yaitu pembacaan *speedometer*.

Hasil Hasil uji chi kuadrat hitung untuk aspek pemahaman konsep dan prinsip diperoleh nilai 1,4286, sedangkan nilai chi kuadrat pada tabel untuk

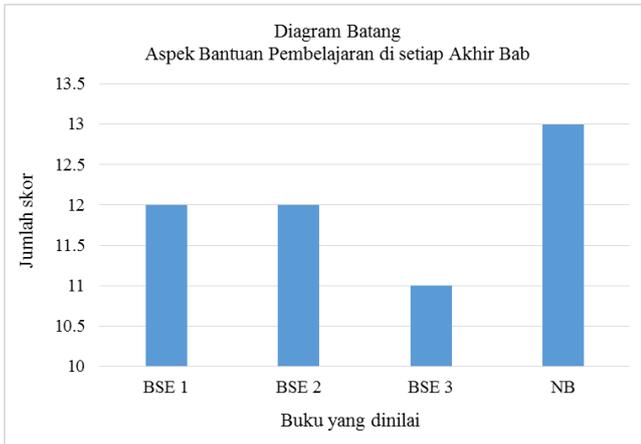
kesalahan 5% adalah 7,815. Hal ini menunjukkan bahwa nilai chi kuadrat hitung lebih kecil dibandingkan nilai chi kuadrat pada tabel ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel(5\%,3)}$), sehingga keempat buku memiliki perbedaan kualitas yang tidak signifikan.

B. Aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab

Berikut adalah hasil penilaian aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab

No.	Kriteria	BSE 1	BSE 2	BSE 3	Non-BSE
1.	Pertanyaan dibuat baik dan berguna untuk pengulangan	4	4	4	3
2.	Kosakata yang digunakan saling berhubungan dan bermanfaat untuk siswa	4	4	4	5
3.	Proyek dan kegiatan dapat menimbulkan pemikiran dan menantang	4	4	3	5
Jumlah skor		12	12	11	13
Rerata skor		4,00	4,00	4,67	4,33

Hasil penilaian tersebut apabila dimasukkan ke dalam diagram batang seperti berikut:



Gambar 2. Diagram batang hasil penilaian aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab.

Berdasarkan diagram di atas, buku yang paling unggul dalam aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab (3 kriteria) adalah non-BSE. Kriteria no. 1 pada buku non-BSE terdapat beberapa soal yang tidak menyertakan gambar pengukuran yaitu bab 1 soal pilihan ganda no. 2. Pada bab 7 yaitu soal no. 7 terdapat ketidaksesuaian penulisan antara besaran dan satuan. Selain itu dalam buku tersebut juga tidak disertai dengan kunci jawaban. Pada BSE 1 terdapat satu soal pada bab 6 yang tidak memiliki jawaban yaitu soal pilihan ganda no. 2. Pada BSE 2 terdapat ketidaksesuaian antara soal dengan kunci jawaban yaitu pada soal pilihan ganda no. 6 dan no. 10. Pada BSE terdapat soal yang tidak memiliki jawaban yang tepat yaitu opsi jawaban yang tepat tidak tersedia yaitu pada bab 1 soal pilihan ganda no. 5, sedangkan untuk kriteria 2 dan 3 BSE 1 masing-masing memiliki skor 4, BSE 2 masing-masing memiliki skor 4, BSE 3 masing-masing memiliki skor 4 dan 3, dan NB masing-masing memiliki skor 5.

Hasil uji chi kuadrat hitung untuk aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab diperoleh nilai 0,1667, sedangkan nilai uji chi kuadrat pada tabel untuk kesalahan 5% adalah 7,815. Hal ini menunjukkan bahwa nilai uji chi kuadrat hitung lebih kecil dibandingkan nilai uji chi kuadrat pada tabel ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel(5\%,3)}$), sehingga keempat buku memiliki perbedaan kualitas yang tidak signifikan.

C. Aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium

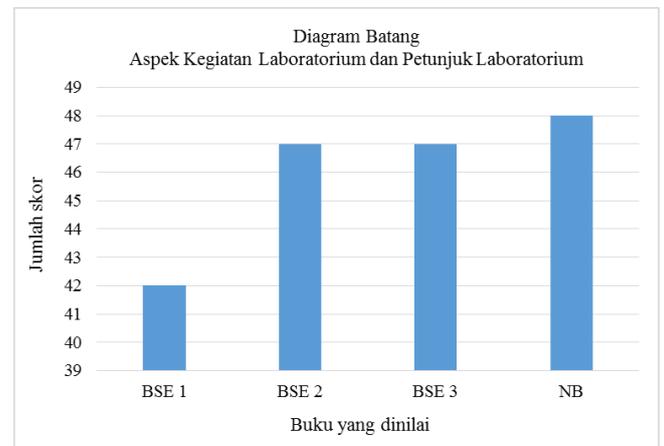
Berikut adalah hasil penilaian aspek kegiatan laboratorium

No	Kriteria	BSE 1	BSE 2	BSE 3	Non-BSE
1	Kegiatan laboratorium sesuai dengan aspek kemampuan kognitif siswa pada tingkat tertentu	5	5	5	5
2	Kegiatan laboratorium melibatkan keterampilan siswa yang terkait kemampuan manipulatif siswa yang sesuai pada tingkat kelasnya	5	5	5	5
3	Kegiatan laboratorium menekankan pada aspek investigasi	5	5	5	5

4	Kegiatan laboratorium aman dilakukan siswa	1	5	4	5
5	Alat dan bahan tersedia untuk menunjang kegiatan laboratorium	3	5	5	5
6	Kegiatan laboratorium sesuai dengan substansi materi yang ditampilkan	5	5	5	5
7	Kegiatan laboratorium tercakup dalam uraian bahan/materi yang ditampilkan	5	5	5	5
8	Kegiatan laboratorium mencakup petunjuk kegiatan laboratorium yang terpisah	3	3	3	3
9	Kegiatan laboratorium dapat dilakukan selama kelas berlangsung	5	4	5	5
10	Kegiatan laboratorium sejalan dengan uraian materi pelajaran dan berhubungan dengan pedoman kegiatan	5	5	5	5
Jumlah skor		42	47	47	48

Rerata skor	4,2	4,7	4,7	4,8
-------------	-----	-----	-----	-----

Hasil penilaian tersebut apabila dimasukkan ke dalam diagram batang seperti berikut:



Gambar 3. Diagram batang hasil penilaian aspek kegiatan laboratorium

Berdasarkan diagram batang di atas, buku yang paling unggul dalam aspek kegiatan laboratorium adalah buku non-BSE karena semua kegiatan laboratorium yang disajikan hampir semua tercakup di dalamnya.

Hasil uji chi kuadrat hitung untuk aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk kegiatan laboratorium diperoleh nilai 0,4783, sedangkan nilai uji chi kuadrat pada tabel untuk kesalahan 5% adalah 7,815. Hal ini menunjukkan bahwa nilai uji chi kuadrat hitung lebih kecil dibandingkan nilai uji chi kuadrat pada tabel ($\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel(5\%,3)}$), sehingga keempat buku memiliki perbedaan kualitas yang tidak signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji chi kuadrat yang telah dilakukan, secara umum antara BSE dan non-BSE Fisika SMA Kelas X tidak memperlihatkan perbedaan kualitas dari kriteria-kriteria dalam STRS, khususnya aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium. Hal ini ditunjukkan dengan nilai uji chi kuadrat sebagai berikut:
 - a. Hasil pengujian perbedaan kualitas dengan uji chi kuadrat untuk aspek pemahaman konsep dan prinsip diperoleh nilai uji chi kuadrat sebesar 1,4286, sedangkan nilai dari uji chi kuadrat pada tabel dengan taraf kepercayaan 5% sebesar 7,815. Dapat disimpulkan bahwa keempat buku teks memiliki kualitas yang tidak berbeda pada aspek pemahaman konsep dan prinsip.
 - b. Hasil pengujian perbedaan kualitas dengan uji chi kuadrat untuk aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab diperoleh nilai chi kuadrat sebesar 0,1667, sedangkan nilai dari uji chi kuadrat pada tabel dengan taraf kepercayaan 5% sebesar 7,815. Dapat disimpulkan bahwa keempat buku teks memiliki kualitas yang tidak berbeda pada aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab.
 - c. Hasil pengujian perbedaan kualitas dengan uji chi kuadrat untuk aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab diperoleh nilai chi kuadrat sebesar 0,4783, sedangkan nilai dari uji chi kuadrat pada tabel dengan taraf kepercayaan 5% sebesar 7,815. Dapat disimpulkan bahwa keempat buku teks memiliki kualitas yang tidak berbeda pada aspek kegiatan laboratorium dan petunjuk laboratorium.
2. Perbedaan antara BSE dan non-BSE Fisika SMA Kelas X ditinjau dari aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta aspek kegiatan laboratorium yang merujuk pada STRS seperti yang telah diuraikan dalam pembahasan. Dimana setiap buku yang diteliti memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dari keempat buku yang diteliti untuk aspek pemahaman konsep dan prinsip, aspek bantuan pembelajaran di setiap akhir bab serta kegiatan laboratorium buku yang memiliki skor tertinggi adalah buku non-BSE. Salah satu kelebihan buku non-BSE dibandingkan dengan BSE yaitu penyampaian konsep dan prinsip yang lebih tepat dan akurat, soal-soal yang disajikan lebih menantang, dan penyajian kegiatan laboratorium yang lebih menarik.

B. Saran

Hendaknya proses evaluasi terhadap BSE lain (yang sudah dan akan diterbitkan) oleh pemerintah dilakukan dengan lebih teliti, sehingga dapat

meminimalisir kekurangan-kekurangan buku setelah diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

Collette, Alfred T & Eugene L. Chiappetta. (1994). *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. New York: Macmillan Publishing.

Lailatul , Hila Q, dkk. (2015). Analisis Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi Kelas XI Semester 1 Berdasarkan Literasi Sains. *Jurnal EDUSAINS UIN Jakarta*, 7 (1), 2.

Liliawati, Winny & Taufik R, Ramlis. (2009). Identifikasi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certainty of Response Index) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA pada KTSP. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA.UNY, tanggal 16 Mei 2009*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Taufiq, Muhammad. (2012). Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa alon Guru Fisika

pada Konsep Gaya melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPPI)*, 1 (2), 199.

Mukti, Andi Desi Y, dkk.(-----). Identifikasi Miskonsepsi dalam Buku Ajar Fisika SMA Kelas X Semester Gasal. *Jurnal JMPF*, 1 (1), 39.

Neuman, L.W. (2006). *Social Research Method, Qualitative and Quantitative Approaches 6th ed*. Boston: Allyn and Bacon.

Susilawati. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Bermuatan Lifeskill untuk Siswa SMA. *Jurnal Fisika*, 54 (XVIII), 88.

Zhang, Y & Wildemuth, B. M. (2009). *Applications of Social Research Methode to Questions in Information and Library Science*. Westport, CT: Libraries Unlimited