



**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA KURIKULUM 2013
PENERBIT KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI
POKOK BAHASAN STATISTIKA
BERDASARKAN KRITERIA
BELL**

SKRIPSI

Oleh

**Rori Azizah
NIM 120210101102**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA KURIKULUM 2013
PENERBIT KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI
POKOK BAHASAN STATISTIKA
BERDASARKAN KRITERIA
BELL**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Rori Azizah
NIM 120210101102**

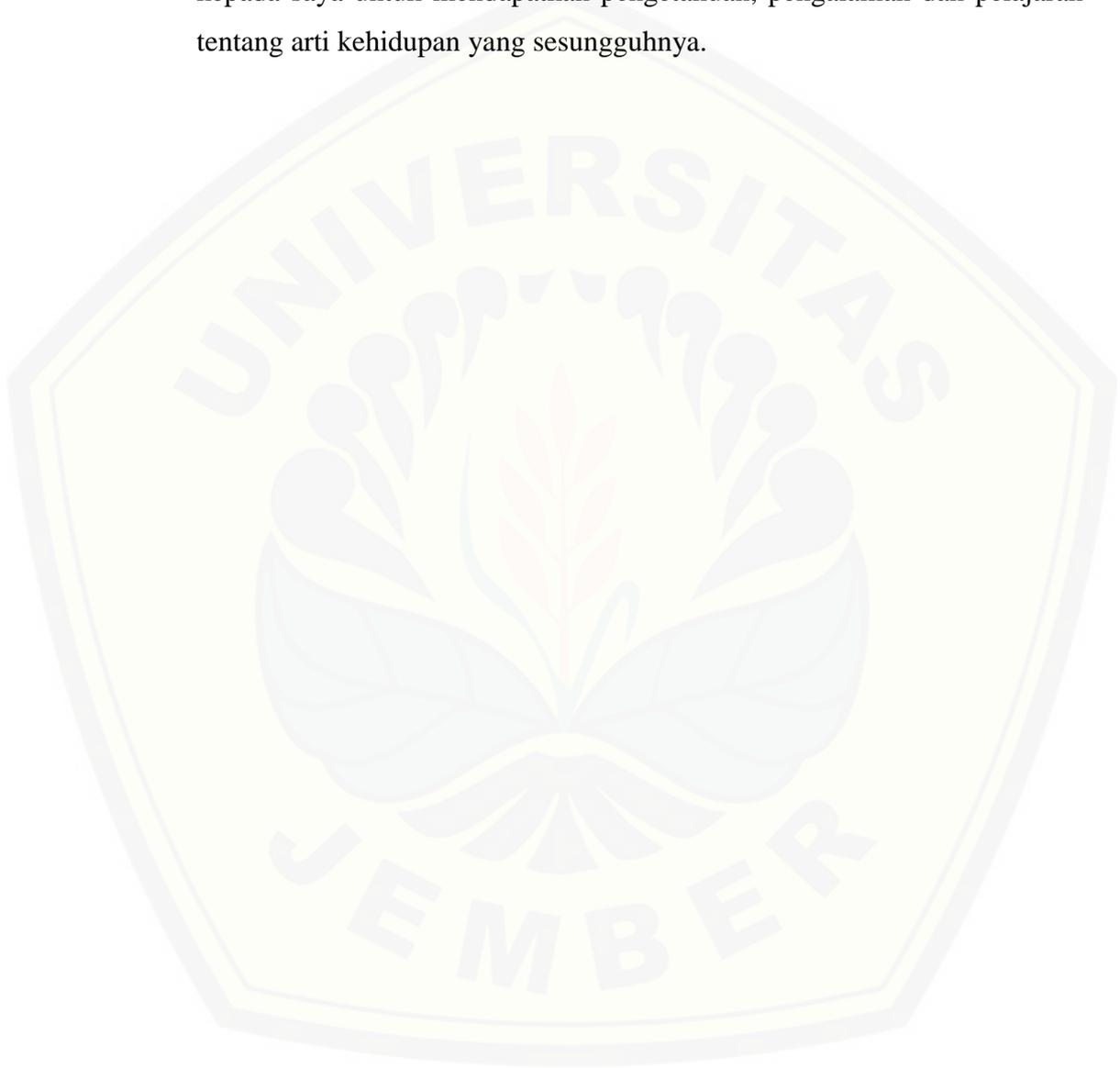
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ini. Shalawat dan salam senantiasa tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Atas semua limpahan yang telah diberikan, semoga setiap untaian kata yang terkandung di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala rasa sayang dan terima kasih saya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ngateri dan Ibu Rusmiati yang telah menjadi orang tua terbaik buat saya. Terima kasih atas semua kasih dan sayang, pengorbanan, perhatian, dan lantunan doa yang telah beliau berikan kepada saya.
2. Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. dan Ibu Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
3. Keluarga Bapak Slamet Syahrudin dan Ibu Denik Dwi Andriyani serta Bude Sri Lestari (Alm.) yang telah memberikan banyak bantuan serta semangat dan motivasi kepada saya beserta keluarga saya.
4. Keluarga Besar Bapak dan Ibu yang telah memberikan dukungan, bimbingan dan semangat serta doa kepada saya.
5. Bapak dan Ibu Guru saya mulai dari SD sampai SMA serta Bapak dan Ibu Dosen di Perguruan Tinggi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman serta pengetahuan kepada saya.
6. Sahabat saya Lusi Faradika yang telah menemani setiap hari-hari saya dan memberikan arti persahabatan serta kebersamaan dalam menjalani hidup selama diperantauan.
7. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini (Farah, Agus, dan Wulan), terima kasih atas kerjasamanya yang selalu memberikan semangat, inspirasi, dan bantuan hingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
8. Murid-murid saya yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa kepada saya.

9. Seluruh warga FKIP Universitas Jember khususnya Mathematics Student Club (MSC) yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berarti bagi saya sebagai bekal untuk hidup dimasyarakat sekitar.
10. Almamater tercinta Universitas jember yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mendapatkan pengetahuan, pengalaman dan pelajaran tentang arti kehidupan yang sesungguhnya.



MOTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(terjemahan QS Al-Insyirah ayat 6-8)*

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٦﴾

Dan barangsiapa yang berjihad, maka sesungguhnya jihadnya itu adalah untuk dirinya sendiri. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari semesta alam.

(terjemahan QS Al-Ankabut ayat 6)*

فَبِأَيِّ آءِ الْآءِ رَبُّكُمَا تُكذِّبَانِ ﴿١٣﴾

Maka ni'mat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?

(terjemahan QS Ar Rahman ayat 13)*

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2006. Al-Qur'an dan Terjemahannya. Bandung: CV Penerbit Jumanatul Ali-Art

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Rori Azizah

NIM : 120210101102

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Desember 2015

Yang menyatakan,

Rori Azizah

NIM 120210101102

SKRIPSI

**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA KURIKULUM 2013
PENERBIT KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI
POKOK BAHASAN STATISTIKA
BERDASARKAN KRITERIA
BELL**

Oleh

Rori Azizah
NIM 120210101102

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

Dosen pembimbing Anggota : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

PENGAJUAN

**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA KURIKULUM 2013 PENERBIT
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA
KELAS XI POKOK BAHASAN STATISTIKA BERDASARKAN
KRITERIA BELL**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Rori Azizah
NIM : 120210101102
Tempat, Tanggal lahir : Lumajang, 16 November 1994
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/ P. Matematika

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing II

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP 19680802 199303 1 004

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP.19820605 200912 2 007

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820605 200912 2 007

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell; Rori Azizah, 120210101102; 2015; 128 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pendidikan merupakan salah satu komponen kehidupan yang paling penting untuk dimiliki setiap manusia, karena pendidikan dapat membantu manusia agar mampu mewujudkan diri sesuai dengan martabat kemanusiaannya. Pendidikan di suatu negara terdiri atas berbagai macam rumpun ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan formal yaitu di sekolah. Pendidikan di sekolah dilakukan melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan untuk menghadapi kehidupan dimasa yang akan datang. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut dapat dilakukan dengan mengupayakan peningkatan aspek kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang digunakan sebagai bahan belajar adalah buku teks. Oleh karena itu diharapkan buku teks yang akan digunakan dalam proses pembelajaran berkualitas baik. Untuk mengetahui kualitas yang baik pada buku teks dapat menggunakan kriteria Bell sebagai alat analisis, karena Bell merumuskan empat kriteria yang harus ada di dalam buku teks yang terdiri dari (1) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, (2) kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, (3) kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik dan (4) kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Dengan demikian analisis buku teks matematika dapat dilakukan dengan menggunakan keempat kriteria Bell. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika

Berdasarkan Kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru.

Pengambilan sampel buku teks pada penelitian dipandang dapat mewakili buku teks matematika dengan hak cipta dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada tahun 2014 yang digunakan oleh semua sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif karena peneliti hanya mengungkapkan banyak fakta dari subjek penelitian. Data dalam penelitian ini adalah kesesuaian buku teks matematika berdasarkan kriteria Bell. Buku teks matematika yang dimaksud adalah Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Semester Genap Pokok Bahasan Statistika. Instrumen yang digunakan adalah lembar analisis kesesuaian buku teks berdasarkan kriteria Bell, lembar validasi bahasa, dan lembar keabsahan data dari hasil analisis yang telah dilakukan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode angket. Data yang dianalisis adalah data kesesuaian buku teks yang telah dilakukan keabsahan data. Apabila terdapat ketidaksesuaian dengan kriteria Bell maka diberikan saran perbaikan berdasarkan kesalahan yang telah ditemukan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan materi matematika yang memenuhi adalah indikator 3, 8, 9, 10, 13, 15, dan 21. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20; kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan metode penyampaian materi yang memenuhi adalah indikator 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 17, 18, dan 21. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 10, 12, 13, 14, 16, 19, dan 20; kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan karakteristik fisik yang memenuhi adalah indikator 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 2; dan kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru yang memenuhi adalah indikator 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, dan 19. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 4, 6, 14, 15, 17, dan 18.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
4. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I dan Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Arif Fatahillah S.Pd., M.Si., selaku Dosen pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Bapak Ngateri dan Ibu Rusmiati sekeluarga yang telah memeberikan dorongan dan doa demi terselesaikannya skripsi ini;
7. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Desember 2015

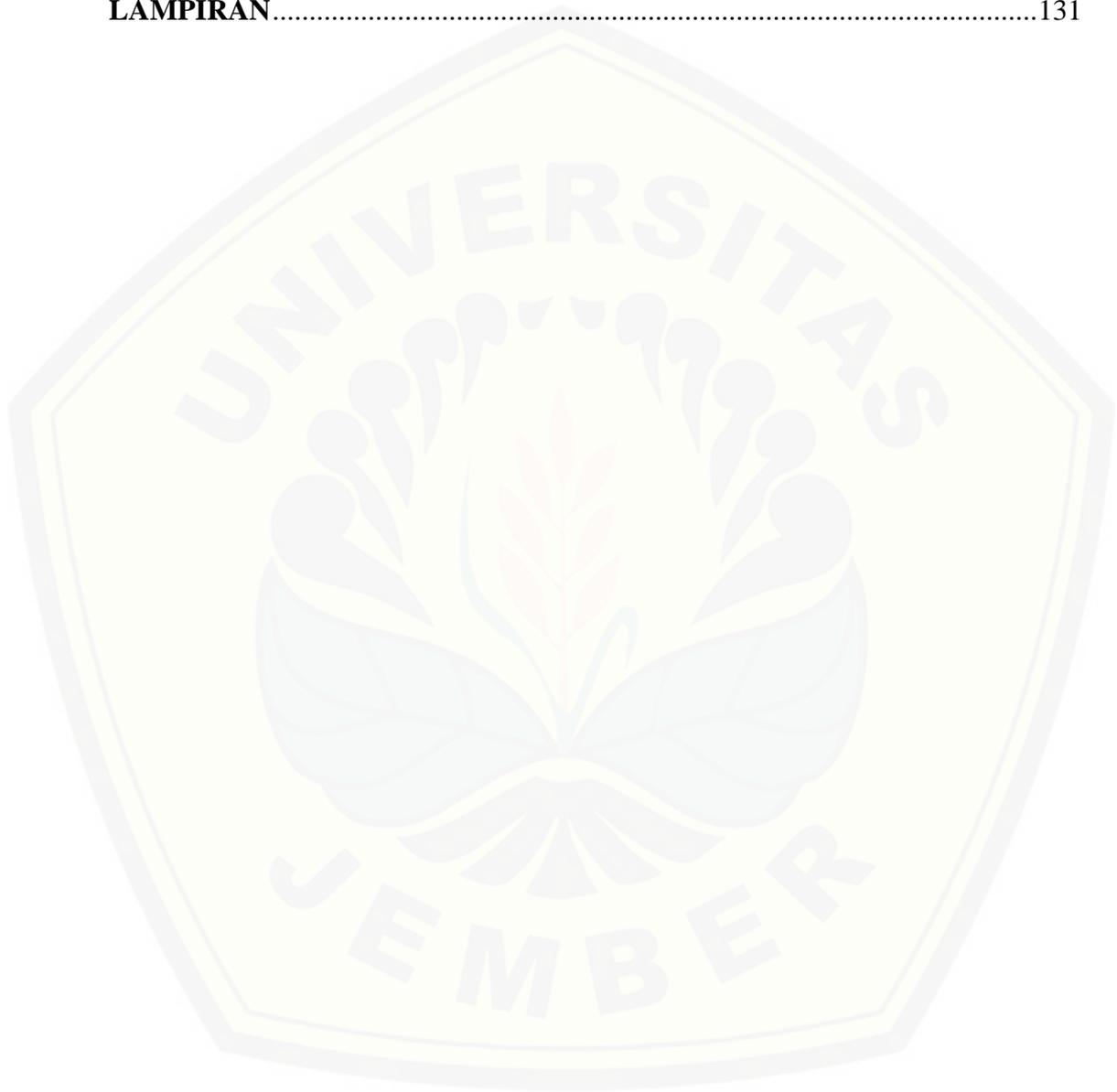
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Definisi Matematika	9
2.2 Pembelajaran Matematika	10
2.3 Buku Teks	12
2.3.1 Pengertian Buku Teks	12
2.3.2 Fungsi Buku Teks	13
2.3.3 Buku Teks Matematika	13
2.4 Kriteria Bell	15

2.4.1 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Materi Matematika.....	15
2.4.2 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Metode Penyampaian Materi	21
2.4.3 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Karakteristik Fisik	25
2.4.4 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Petunjuk Untuk Guru	26
2.5 Materi	29
Statistika.....	29
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis penelitian.....	36
3.2 Prosedur Penelitian	37
3.3 Sumber Data	40
3.4 Instrumen Penelitian	40
3.5 Validasi Bahasa.....	41
3.6 Metode Pengumpulan Data	42
2.4.3 Metode Dokumentasi	42
2.4.4 Metode Angket.....	42
3.7 Metode Analisis Data	42
3.7 Pengujian Keabsahan Data	43
BAB 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Identitas Buku Teks	44
4.2 Hasil Analisis Data, Pembahasan dan saran Perbaikan Buku Teks	44
4.2.1 Analisis Data, Pembahasan dan Saran Perbaikan Buku Teks yang Berhubungan dengan Materi Matematika Berdasarkan Kriteria Bell..	45
4.2.2 Analisis Data, Pembahasan dan Saran Perbaikan Buku Teks yang Berhubungan dengan Metode Penyampaian Materi Berdasarkan Kriteria Bell	85
4.2.3 Analisis Data, Pembahasan dan Saran Perbaikan Buku Teks yang Berhubungan dengan Karakteristik Fisik Berdasarkan Kriteria Bell 105	
4.2.4 Analisis Data, Pembahasan dan Saran Perbaikan Buku Teks yang Berhubungan dengan Petunjuk Untuk Guru Berdasarkan Kriteria Bell	112

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129
LAMPIRAN	131



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Data Hasil Penilaian	45
Gambar 4.2 Interval Kelas	46
Gambar 4.3 Definisi Mean.....	46
Gambar 4.4 Definisi Modus.....	47
Gambar 4.5 Definisi Median	47
Gambar 4.6 Definisi Kuartil	48
Gambar 4.7 Definisi Desil.....	48
Gambar 4.8 Definisi Persentil	49
Gambar 4.9 Definisi Rentang Antar Kuartil.....	49
Gambar 4.10 Langkah-Langkah Menentukan Rata-Rata Data dengan Menggunakan Rata-Rata Sementara.....	50
Gambar 4.11 Rumus Banyaknya Kelas	51
Gambar 4.12 Rumus Panjang Kelas	51
Gambar 4.13 Rumus Mean dengan Rata-Rata Sementara.....	52
Gambar 4.14 Rumus Median	52
Gambar 4.15 Rumus kuartil.....	53
Gambar 4.16 Rumus Desil	53
Gambar 4.17 Rumus Persentil.....	53
Gambar 4.18 Rumus Rentang Antar Kuartil	54
Gambar 4.19 Rumus Simpangan Kuartil	55
Gambar 4.20 Rumus Simpangan Baku	55
Gambar 4.21 Rumus Ragam.....	56
Gambar 4.22 Simbol Banyaknya Data	56
Gambar 4.23 Simbol Titik Tengah Interval.....	57

Gambar 4.24 Simbol Frekuensi.....	57
Gambar 4.25 Simbol Frekuensi Kelas ke- i	58
Gambar 4.26 Simbol Tepi Bawah Kelas	58
Gambar 4.27 Simbol Banyaknya Data = 80	58
Gambar 4.28 Simbol Kuartil.....	59
Gambar 4.29 Frekuensi Kelas yang Memuat Kuartil ke- i	59
Gambar 4.30 Simbol Bilangan Pada Persentil	60
Gambar 4.31 Simbol Ragam/ Varian.....	60
Gambar 4.32 Interval Kelas ke-1 dan ke-7	61
Gambar 4.33 Interval Kelas ke-1	62
Gambar 4.34 Simbol dan Keterangan Nilai Tengah Interval Kelas ke- i	63
Gambar 4.35 Perhitungan Nilai Mean	64
Gambar 4.36 Perhitungan Nilai Median.....	65
Gambar 4.37 $f_i = 11$	66
Gambar 4.38 Perhitungan Kuartil ke-1	66
Gambar 4.39 Letak Kuartil ke-2.....	67
Gambar 4.40 Perhitungan Desil ke-1.....	67
Gambar 4.41 Penyelesaian Desil ke-8.....	68
Gambar 4.42 Perhitungan persentil ke-10.....	69
Gambar 4.43 Nilai Persentil ke-99.....	70
Gambar 4.44 Distribusi Frekuensi	71
Gambar 4.45 Perhitungan Simpangan Rata-Rata.....	72
Gambar 4.46 Simbol Matematika	73
Gambar 4.47 Tokoh Matematika Materi Statistika.....	75
Gambar 4.48 Contoh Soal Materi Statistika	76
Gambar 4.49 Definisi Ukuran Pemusatan.....	77
Gambar 4.50 Penyelesaian Rata-Rata (mean)	77
Gambar 4.51 Permasalahan Materi Statistika.....	78

Gambar 4.52 Permasalahan dan Penyelesaian Materi Statistika	80
Gambar 4.53 Penjelasan Mean (Rata-rata)	82
Gambar 4.54 Istilah Penting	83
Gambar 4.55 Kompetensi Dasar	84
Gambar 4.56 Penjelasan, Contoh, dan Permasalahan Materi Statistika	87
Gambar 4.57 Konsep Materi Statistika	88
Gambar 4.58 Prinsip Materi Statistika	90
Gambar 4.59 Menentukan Interval Kelas	91
Gambar 4.60 Pertanyaan Kritis dan Proyek.....	92
Gambar 4.61 Penjelasan, Pertanyaan Kritis, dan Proyek.....	93
Gambar 4.62 Materi dan Contoh Soal.....	96
Gambar 4.63 Strategi Mengajar	97
Gambar 4.64 Penjelasan, Contoh, dan Uji Kompetensi.....	98
Gambar 4.65 Pengalaman Belajar.....	98
Gambar 4.66 Rangkuman.....	100
Gambar 4.67 Contoh dan Penyelesaian.....	101
Gambar 4.68 Penyelesaian Kuartil ke-3.....	102
Gambar 4.69 Fakta, kemampuan, Konsep, dan Prinsip	103
Gambar 4.70 Penjelasan dan Contoh.....	104
Gambar 4.71 Judul Buku.....	106
Gambar 4.72 Gambar-Gambar dalam Buku Teks Matematika.....	107
Gambar 4.73 Judul dan Sub Judul	108
Gambar 4.74 Jenis dan Ukuran Tulisan	109
Gambar 4.75 Konsep dan Prinsip Pada Materi Kuartil	109
Gambar 4.76 Penjelasan, Contoh, Masalah, Pertanyaan Kritis, dan Proyek.....	111
Gambar 4.77 Contoh, Masalah, Uji Kompetensi, dan Proyek	112
Gambar 4.78 Petunjuk Penggunaan Buku Guru	113
Gambar 4.79 Saran Penggunaan Buku.....	113

Gambar 4.80 Pengalaman Belajar Bagi Guru	114
Gambar 4.81 Daftar Isi	114
Gambar 4.82 Identitas Pengguna Buku	115
Gambar 4.83 Sistem Pendukung	116
Gambar 4.84 Pertanyaan Kritis, Uji Kompetensi, dan Projek.....	117
Gambar 4.85 Urutan Alternatif Bab	120
Gambar 4.86 Penjelasan, Masalah, Contoh, uji Kompetensi, Pertanyaan Kritis, dan Projek	121
Gambar 4.87 Deskripsi Buku	122
Gambar 4.88 Edisi Buku Teks.....	123
Gambar 4.89 Prosedur Pemecahan Masalah dan Strategi Mengajar.....	125

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	132
B. Lembar Validasi Bahasa	134
C. Instrumen Analisis Kesesuaian Buku	149
D. Instrumen Lembar Keabsahan Data	172
E. Lembar Validasi Bahasa Oleh Validator	203
F. Lembar Hasil Keabsahan Data	224
G. Lembar Hasil Validasi Bahasa	406
H. Lembar Hasil Analisis Kesesuaian Buku	416



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu komponen kehidupan yang paling penting untuk dimiliki setiap manusia, karena pendidikan dapat membantu manusia agar mampu mewujudkan diri sesuai dengan martabat kemanusiaannya. Soedjadi (2000:6) menyatakan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar yang dilakukan agar peserta didik atau siswa dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Pendidikan dimulai sejak manusia baru lahir hingga akhir hayat, dimana sejak lahir sampai akhir hayat tersebut manusia mengalami perkembangan yakni proses perubahan yang berlangsung terus-menerus, akan tetapi perkembangan tersebut tidak dapat dilakukan secara langsung ibarat air mengalir melainkan dilakukan secara bertahap karena setiap tahap perkembangan mempunyai sifat tersendiri. Oleh karena itu, pendidikan juga berlangsung secara bertahap sejalan dengan perkembangan setiap individu.

Pendidikan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik, sebagaimana yang diungkapkan Hasibuan (1944:1) bahwa pendidikan sebagai upaya atau kegiatan yang meningkatkan kemampuan seseorang dalam segala bidang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Selain itu, Soedjadi (2000:6) juga menyatakan bahwa tujuan pendidikan dijadikan sebagai salah satu tolak ukur dalam penentu kemajuan suatu negara. Dengan demikian, pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi dalam suatu negara.

Pendidikan di suatu negara terdiri atas berbagai macam rumpun ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pendidikan. Matematika juga merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Matematika juga merupakan dasar dari setiap ilmu pendidikan karena

matematika tidak hanya berperan dalam ilmu pendidikan matematika saja tetapi juga berperan dalam ilmu pendidikan yang lainnya. Oleh karena itu, matematika dijadikan sebagai mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan formal yaitu di sekolah.

Pendidikan di sekolah dilakukan melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan untuk menghadapi kehidupan dimasa yang akan datang. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut dapat dilakukan dengan mengupayakan peningkatan aspek kegiatan belajar mengajar atau pembelajaran. Oleh karena itu, aspek pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting untuk diperbaiki.

Arifin (2012:10) mengemukakan bahwa pembelajaran dalam arti luas adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan sistemik, yang bersifat interaktif dan komunikatif antara pendidik (guru) dengan peserta didik, sumber belajar dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar peserta didik, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar.

Salah satu sumber belajar yang digunakan sebagai bahan belajar adalah buku teks. Menurut Umar (2012:1) buku teks merupakan salah satu bahan ajar yang penting dalam kegiatan belajar mengajar. Buku teks membantu siswa dalam proses belajar secara mandiri. Buku teks juga berperan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi serta dapat membantu siswa dalam menunjang materi yang disampaikan oleh guru. Tak terkecuali untuk pelajaran matematika, sehingga keberadaan buku teks matematika sangatlah penting untuk diketahui kualitasnya, baik isi maupun keseluruhannya. Oleh karena itu, diharapkan kualitas yang baik dalam buku teks yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Beberapa tahun terakhir ini pemerintah memiliki kebijakan untuk mengubah kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini lebih menekankan kepada peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, kurikulum 2013 juga lebih banyak menekankan pada fenomena dan kejadian nyata yang sering dialami oleh peserta didik dalam

kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 ini menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang diterapkan di sekolah-sekolah untuk semua jenjang dan semua mata pelajaran. Pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati (*Observing*), menanya (*Questioning*), menalar (*Associating*), mencoba (*Experimenting*), dan membentuk jejaring (*Networking*) untuk semua mata pelajaran tak terkecuali pembelajaran matematika. Berdasarkan hal ini, semua sarana yang mendukung pelaksanaan kurikulum 2013 harus disesuaikan dengan kurikulum tersebut, termasuk salah satunya yaitu buku teks. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) telah menerbitkan buku teks salah satunya adalah buku teks matematika kurikulum 2013 kepada setiap sekolah mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA).

Buku teks matematika kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh KEMENDIKBUD terdiri dari dua macam, yaitu buku guru dan buku siswa. Buku guru merupakan buku pegangan yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan buku siswa merupakan buku pegangan bagi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berlangsung baik dikelas maupun diluar kelas (secara mandiri).

Setiap buku teks pasti memiliki kekurangan dan kelebihan dalam penulisannya. Tarigan dan Tarigan (1986a:20) menyatakan bahwa semakin baik kualitas buku teks maka semakin baik pengajaran mata pelajaran yang ditunjangnya. Hal ini juga berlaku untuk buku teks matematika kurikulum 2013. Buku teks matematika yang berkualitas, jelas akan meningkatkan kualitas pengajaran matematika (Tarigan dan Tarigan, 1986b:20). Oleh karena itu, untuk mengetahui kualitas buku teks matematika kurikulum 2013 perlu diadakan analisis terhadap buku teks tersebut.

Buku teks yang diterbitkan di Indonesia telah dinilai kualitasnya berdasarkan kriteria penilaian dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Buku teks yang telah dinilai memiliki *International Standard Book Number* (ISBN) dan terdapat halaman Hak Cipta pada bagian awal buku teks tersebut (Susanti,

2011). Menurut Muljono (2007:21) kriteria penilaian buku teks dari BSNP terdiri dari empat komponen yaitu: (a) kelayakan isi (kesesuaian dengan SK dan KD mata pelajaran, substansi keilmuan dan *life skills*, wawasan, keberagaman nilai-nilai sosial), (b) kebahasaan (keterbacaan dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia), (c) penyajian (teknik, materi, pembelajaran), (d) kegrafikaan (ukuran/format buku, desain bagian kulit, desain bagian isi, kualitas kertas, kualitas cetakan, kualitas jilidan).

Berdasarkan telaah pustaka yang telah dilakukan oleh BSNP, beberapa kriteria evaluasi buku pelajaran matematika tidak terdapat dalam kriteria penilaian buku pelajaran dari BSNP, salah satunya yaitu penilaian kelayakan isi. Pada penilaian kelayakan isi, BSNP hanya melihat Standar Kompetensi Lulusan (SKL) saja, tidak sampai pada materinya. Salah satu penilaian yang menganalisis materi yaitu kriteria Bell sehingga kriteria Bell sangat bagus digunakan sebagai analisis buku teks. Oleh karena itu, dengan adanya penilaian yang dilakukan oleh BSNP dan penilaian berdasarkan kriteria Bell dapat saling melengkapi dan menjadikan buku teks semakin lebih bagus.

Menurut Bell (1978:381) terdapat empat kriteria utama yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas buku teks matematika, yaitu: (a) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, (b) kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, (c) kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik dan (d) kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Bell (1978:381) menyatakan bahwa materi matematika yang terdapat di dalam buku teks tidak hanya harus benar, tetapi juga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan jenis siswa. Selain itu, metode penyampaian materi merupakan hal yang penting dalam evaluasi buku teks, untuk memastikan keabsahan metode belajar dan mengajar yang digunakan, serta untuk menentukan kesesuaian buku teks tersebut dengan tingkatan perkembangan intelektual dan tingkat kemampuan siswa (Bell, 1978:382). Setelah itu, yang juga harus dievaluasi adalah karakteristik fisik dari buku pelajaran tersebut (Bell, 1978:383). Selain karakter fisik, apabila buku teks tersebut memiliki edisi guru atau petunjuk untuk guru maka alat bantu khusus tersebut perlu dievaluasi sebagai sumber pengajaran (Bell, 1978:384), sehingga

berdasarkan pendapat Bell tersebut analisis terhadap buku teks matematika dapat dilakukan dengan menggunakan keempat kriteria Bell.

Beberapa penelitian analisis buku teks menurut kriteria Bell telah dilakukan. Salah satunya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Manuaba (2013). Pada hasil penelitian Manuaba (2013) yang menganalisis Buku Teks *Mathematics For Junior High School Grade VIII Ist Semester (Bilingual)* Berdasarkan Kriteria Bell diperoleh kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan materi matematika semua bab sangat baik, kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan metode penyampaian materi adalah cukup, kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan karakteristik fisik buku sangat baik, dan kesesuaian yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru adalah cukup.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan analisis terhadap buku teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI dengan menggunakan kriteria evaluasi buku teks menurut Bell. Buku yang dimaksud adalah buku teks matematika SMA dengan hak cipta dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada tahun 2014. Pengambilan sampel buku tersebut dipandang dapat mewakili buku teks matematika dengan hak cipta dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada tahun 2014 yang digunakan oleh semua sekolah. Selain itu, buku teks tersebut juga menggunakan Standar Isi Kurikulum 2013 yang berlaku sampai saat ini di Indonesia. Kriteria Bell yang digunakan adalah kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik buku dan petunjuk untuk guru. Berdasarkan alasan tersebut, maka penelitian ini mengambil judul “Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana kesesuaian materi matematika Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?
- b. Bagaimana kesesuaian metode penyampaian materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?
- c. Bagaimana kesesuaian karakteristik fisik Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?
- d. Bagaimana kesesuaian petunjuk untuk guru Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menganalisis kesesuaian materi matematika Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell.
- b. Menganalisis kesesuaian metode penyampaian materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell.
- c. Menganalisis kesesuaian karakteristik fisik Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell.
- d. Menganalisis kesesuaian petunjuk untuk guru Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan pengalaman berharga dalam rangka menambah wawasan pengetahuan serta dapat dijadikan modal untuk memasuki dunia pendidikan yang sebenarnya.
- b. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan apabila ingin mengadakan penelitian yang sejenis.
- c. Bagi pendidik, dengan adanya analisis buku teks ini pendidik dapat mengetahui bahwa terdapat ketidaksesuaian pada buku teks yang mereka gunakan, sehingga pendidik dapat lebih teliti lagi dalam menggunakan buku teks tersebut seperti dalam menyampaikan materi pembelajaran.
- d. Bagi siswa, dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk menggunakan sumber belajar yang sesuai dan lebih teliti lagi dalam menggunakan buku teks yang akan digunakan baik dalam proses pembelajaran maupun dalam belajar secara mandiri.
- e. Bagi pemerintah, dapat dijadikan masukan untuk memperbaiki kualitas isi buku teks yang diterbitkan.

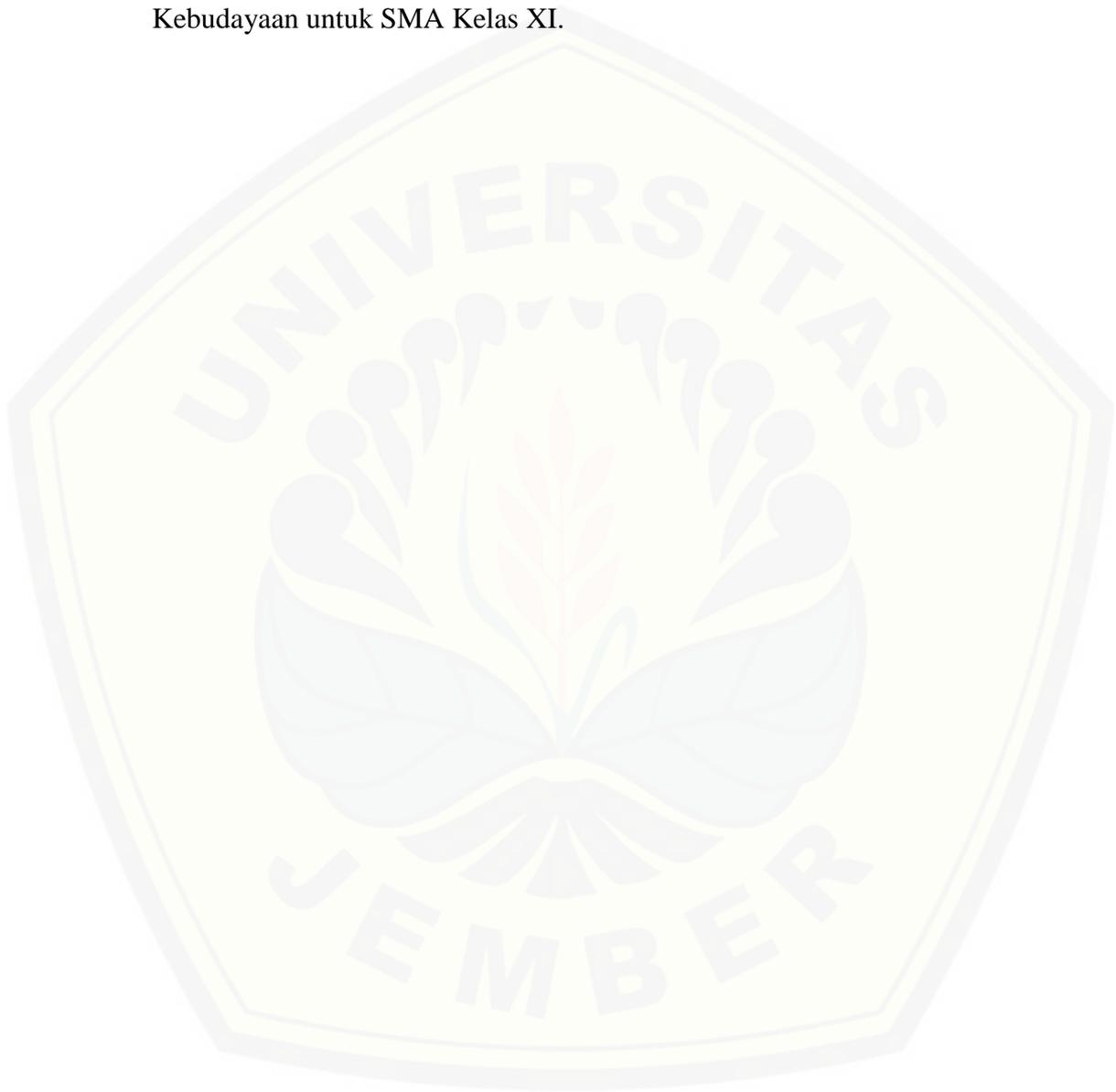
1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar bahasan dalam penelitian ini tidak terlampau luas, maka peneliti melakukan pembatasan masalah sebagai berikut.

- a. Buku teks matematika yang dianalisis adalah Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.
- b. Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell adalah membaca, mencatat, dan memberikan penilaian menurut kriteria Bell yaitu 21 kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, 21 kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, 11 kriteria yang berhubungan dengan karakter fisik, dan 19 kriteria yang

berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Selain itu juga diberikan saran perbaikan berdasarkan kesalahan yang telah ditemukan pada buku teks tersebut.

- c. Materi yang akan dianalisis yaitu Statistika yang terdapat dalam Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Matematika

Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pendidikan. Matematika juga merupakan dasar dari setiap ilmu pendidikan karena matematika tidak hanya berperan dalam ilmu pendidikan matematika saja tetapi juga berperan dalam ilmu pendidikan yang lainnya. Namun, matematika mempunyai ciri khusus atau karakteristik yang dapat membedakan dengan ilmu pendidikan yang lainnya. Menurut Soedjadi (2000:3) beberapa karakteristik itu adalah memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, dan konsisten dalam sistemnya.

Salah satu bagian dari matematika yaitu matematika sekolah. Matematika sekolah merupakan matematika yang dipelajari di sekolah. Soedjadi (2000:37) menyatakan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika sekolah juga merupakan bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan kepentingan kependidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan membentuk pribadi siswa.

Matematika sekolah tidak sepenuhnya sama dengan matematika lainnya, baik dalam hal penyajian, pola pikir, keterbatasan semestanya maupun tingkat keabstrakkannya. Penyajian atau pengungkapan butir-butir matematika yang akan disampaikan disesuaikan dengan perkembangan intelektual peserta didik. Pola pikir dalam matematika sekolah adalah deduktif dan induktif sesuai dengan topik yang akan disampaikan. Semesta pembicaraan pada matematika sekolah lebih dipersempit, selanjutnya diperluas kembali seiring dengan peningkatan tahap perkembangan intelektual peserta didik. Tingkat keabstrakkan matematika pada

matematika sekolah lebih dikurangi pada pendidikan yang lebih rendah, kemudian semakin ditambah pada jenjang yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan agar peserta didik dapat menerima atau menyerap materi dengan baik apa yang telah disampaikan oleh guru.

Menurut Soedjadi (2000:44) tujuan khusus matematika sekolah adalah siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika, memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, mempunyai keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan mempunyai pandangan yang cukup luas.

Berdasarkan uraian di atas matematika sekolah tidak hanya digunakan sebagai bekal untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi, tetapi diharapkan matematika sekolah ini dapat memberikan pengetahuan kepada siswa agar dapat mengaplikasikan dengan maksimal pengetahuan berhitung mereka dalam kehidupan sehari-hari, karena pada dasarnya ilmu matematika banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan kegiatan yang paling utama dalam proses pendidikan di sekolah, karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Melalui belajar seseorang akan mengalami perubahan dalam kehidupannya, baik dari pola pikir, keterampilan maupun tingkah laku.

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang saling berkaitan satu sama lain, karena dalam proses belajar membutuhkan suatu aturan atau bimbingan sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan baik. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Slameto, 2010:2). Selain itu, Sudjana (2005a:28) juga menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada

diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditentukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, dan lain-lain. Sedangkan mengajar merupakan aktivitas mengatur, mengorganisasikan lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Sudjana, 1989:29). Dari kedua pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar dan mengajar merupakan dua hal yang penting dalam pendidikan, dimana keduanya saling berhubungan timbal balik untuk menciptakan suatu kegiatan belajar mengajar yang kondusif.

Kegiatan belajar mengajar biasanya diartikan sebagai kegiatan pembelajaran, dimana dalam kegiatan pembelajaran mencakup dua konsep yaitu belajar dan mengajar. Arifin (2012:10) mengemukakan bahwa pembelajaran dalam arti luas adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan sistemik, yang bersifat interaktif dan komunikatif antara pendidik (guru) dengan peserta didik, sumber belajar dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar peserta didik, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan.

Berdasarkan uraian di atas mengenai belajar, mengajar, pembelajaran dan matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang dialami siswa berupa perubahan pada dirinya, seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku dan lain-lain yang di bimbing oleh guru (pendidik) secara sistematis dalam menerapkan konsep-konsep, struktur dan pola dalam matematika sehingga dapat menjadikan siswa berfikir logis, kritis dan sistematis dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pembelajaran matematika sekolah dapat ditunjang oleh beberapa sumber belajar, salah satunya adalah buku teks. Buku teks sangat penting dan fungsional untuk setiap mata pelajaran di sekolah. Hampir setiap mata pelajaran memerlukan minimal satu buku teks yang berkualitas dan relevan (Tarigan dan Tarigan, 1986b: 1). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah juga memerlukan buku teks untuk menunjang kegiatan pembelajarannya.

2.3 Buku Teks

2.3.1 Pengertian Buku Teks

Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kualitas belajar siswa, guru, dan sarana pendidikan. Salah satu sarana pendidikan adalah sumber belajar. Sumber belajar yang dimaksud yaitu buku teks. Tarigan dan Tarigan (1986a: 5) menyatakan bahwa buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu, yang merupakan buku standar, yang disusun oleh para pakar dalam bidang untuk maksud-maksud dan tujuan instruksional, yang dilengkapi dengan sarana pengajaran yang serasi dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang suatu program pengajaran.

Menurut Tarigan dan Tarigan (1986c:4), buku teks dapat diklasifikasikan berdasarkan:

- a. mata pelajaran atau bidang studi yang terdapat di sekolah mulai dari SD, SMP, SMA. Contohnya buku teks Bahasa Indonesia, buku teks Matematika, buku teks Biologi, buku teks Fisika dan buku teks Sejarah;
- b. matakuliah atau bidang yang bersangkutan yang terdapat di perguruan tinggi, baik perguruan tinggi negeri maupun perguruan tinggi swasta. Contohnya buku teks Matematika Dasar, buku teks Biologi Dasar, buku teks Fisika Dasar, buku teks Kimia Dasar, buku teks Kalkulus dan buku teks Analisa Real;
- c. penulisan buku teks, yang dapat dibedakan menjadi dua jenis buku teks yaitu:
 - 1) buku teks tunggal yang merupakan buku teks yang hanya terdiri dari satu buku saja;
 - 2) buku teks berjilid yang merupakan buku teks untuk satu jenjang di sekolah. Contohnya buku teks Bahasa Indonesia I, buku teks Bahasa Indonesia II dan buku teks bahasa Indonesia III;
- d. banyaknya penulis buku teks, yang dapat dibedakan menjadi buku teks penulis tunggal dan buku teks penulis kelompok.

Pengklasifikasian buku teks tersebut disesuaikan dengan pembaca yang akan menggunakan buku. Hal ini memudahkan pembaca dalam memilih buku teks

yang diinginkan, karena spesifikasi buku yang diinginkan pembaca telah tercantumkan oleh pengarang buku.

2.3.2 Fungsi Buku Teks

Buku teks merupakan salah satu sarana penunjang yang dapat membantu belajar siswa untuk mempersiapkan diri sebelum pelajaran dimulai. Buku teks juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengulangi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru. Bagi guru ketersediaan buku teks memberikan manfaat tersendiri, karena dengan adanya buku teks dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Selain itu, buku teks juga bisa menjadi sumber inspirasi bagi guru ketika guru kekurangan ide dalam persiapan mengajar.

Buckingham (dalam Tarigan dan Tarigan, 1986c:11) menyatakan bahwa beberapa fungsi buku teks bagi siswa antara lain:

- a. kesempatan mempelajari sesuai kepentingan masing-masing;
- b. kesempatan untuk mengulangi dan meninjau kembali;
- c. kemungkinan mengadakan pemeriksaan terhadap ingatan;
- d. kemudahan untuk membuat catatan-catatan bagi pemakai selanjutnya;
- e. kesempatan khusus yang dapat ditampilkan oleh sarana-sarana visual dalam menunjang upaya belajar dari sebuah buku.

2.3.3 Buku Teks Matematika

Pada pelajaran matematika buku teks memiliki tujuan untuk menyediakan materi pelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam belajar matematika. Bell (1978:379) menyatakan bahwa buku teks matematika selain menyediakan materi pelajaran juga bertujuan untuk guru, siswa, serta guru dan siswa. Adapun tujuan buku teks matematika untuk guru, siswa, serta guru dan siswa adalah sebagai berikut.

- a. Tujuan buku teks matematika bagi guru adalah sebagai berikut.
 - 1) Mengingat atau meninjau kembali pokok bahasan yang terlupakan.
 - 2) Menguasai strategi pembelajaran *skills*, konsep dan prinsip yang disajikan dalam edisi guru.

- 3) Membantu guru dalam mengorganisasikan topik matematika sesuai dengan pembelajaran yang hirarki.
 - 4) Memberi materi tambahan yang membicarakan sejarah, filsafat dan struktur matematika.
 - 5) Mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal latihan.
 - 6) Mengetahui pendekatan pengajaran dalam mempelajari tiap topik.
- b. Tujuan buku teks matematika bagi siswa adalah sebagai berikut.
- 1) Menyajikan soal-soal latihan dan menyediakan materi tambahan bagi siswa yang mempunyai kemampuan kurang dalam matematika serta menyajikan topik-topik yang berkembang untuk siswa yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi.
 - 2) Menambah motivasi siswa dalam belajar matematika dengan format dan gaya tulisan maupun ilustrasi pada buku.
 - 3) Mengetahui tujuan pembelajaran kognitif dan efektif dari setiap pokok bahasan.
 - 4) Membantu siswa dalam penguasaan matematika dengan menyediakan contoh-contoh dan eksplorasi *skills*, konsep dan prinsip.
 - 5) Membantu siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika.
 - 6) Membantu siswa yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi untuk berkembang melalui permasalahan-permasalahan dan soal-soal latihan.
 - 7) Membantu siswa dalam mempelajari fakta, *skills*, konsep dan prinsip.
 - 8) Sebagai sumber informasi pelengkap dari informasi yang diberikan oleh guru.
 - 9) Sebagai referensi bagi siswa yang telah lupa pada suatu pokok bahasan tertentu.
- c. Tujuan buku teks matematika bagi guru dan siswa adalah sebagai berikut.
- 1) Mengevaluasi penugasan siswa dalam tiap-tiap pokok bahasan dengan soal-soal latihan akhir bab.

- 2) Sumber utama pembelajaran matematika bagi guru dan siswa di sekolah yang memiliki sedikit sumber pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas buku teks matematika tidak hanya diperuntukkan bagi siswa saja tetapi juga untuk guru. Penggunaan buku teks matematika juga tidak hanya sebagai sumber belajar tetapi juga sebagai sarana untuk mengingat atau meninjau kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, siswa dapat mengingat materi yang telah mereka lupa dengan cara membaca kembali materi yang telah lalu, sehingga dengan cara demikian siswa dapat mengingatnya kembali materi yang lupa tersebut. Begitu pula dengan guru, buku teks digunakan sebagai salah satu sarana sumber materi matematika, sumber persiapan materi matematika, sumber penyajian bagi bahan pelajaran matematika dan sarana evaluasi penguasaan siswa dalam mata pelajaran matematika.

2.4 Kriteria Bell

Menurut Bell (1978:381) terdapat empat kriteria untuk menganalisis buku teks matematika, yaitu (a) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, (b) kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, (c) kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik dan (d) kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Kriteria-kriteria tersebut digunakan untuk menganalisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika. Semua kriteria tersebut digunakan karena berkaitan erat dengan fungsi buku teks matematika yang membantu guru dan murid dalam proses pembelajaran.

2.4.1 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Materi Matematika

Bell (1978:381) menyatakan bahwa materi matematika yang terdapat di dalam buku teks tidak hanya harus benar, tetapi juga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan jenis siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis terhadap materi matematika yang termuat di dalam buku pelajaran sebelum digunakan dalam pembelajaran. Bell (1978:381) memberikan 21 pertanyaan

sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan materi matematika sebagai berikut.

- 1) Apakah fakta-fakta, konsep-konsep, keterampilan-keterampilan dan prinsip-prinsip matematika benar? (positif)

Penjelasan:

Menurut Soedjadi (2000:13) fakta berupa konvensi-konvensi yang diungkapkan dengan simbol tertentu. Misalnya pada bab statistika disajikan hasil pengukuran berat badan yaitu 43 kg, 45 kg, dan 46 kg. Hasil pengukuran tersebut yang berupa 43 kg, 45 kg, dan 46 kg disebut fakta.

Konsep merupakan ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek menjadi contoh dan bukan contoh (Soedjadi, 2000:14). Misalnya pada bab statistika disajikan konsep berupa definisi dari materi yang terdapat pada bab statistika. Kemudian dalam konsep tersebut sekumpulan objek dapat digolongkan sebagai contoh statistika atau bukan contoh statistika.

Keterampilan menurut Karso dkk. (dalam Asih, 2011:11) merupakan kemampuan siswa untuk dapat menjalankan prosedur dan operasi-operasi di dalam matematika secara tepat, cermat dan benar. Keterampilan dalam matematika dapat berupa suatu prosedur atau aturan untuk mendapatkan atau memperoleh suatu hasil tertentu. Misalnya pada bab statistika terdapat langkah-langkah untuk menentukan rata-rata data dengan menggunakan rata-rata sementara.

Prinsip menurut Soedjadi (2000:15) merupakan objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri dari beberapa fakta, beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Secara sederhana prinsip dapat dikatakan sebagai hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa “aksioma”, “teorema”, “sifat”, dan sebagainya. Misalnya rumus pada ukuran pemusatan dalam bab statistika.

Pada penelitian ini pertanyaan pertama dijabarkan menjadi 4 pertanyaan antara lain: apakah fakta-fakta matematika benar?; apakah konsep-konsep matematika

benar?; apakah keterampilan-keterampilan matematika benar?; apakah prinsip-prinsip matematika benar?

- 2) Apakah simbol-simbol standard matematika dan notasi lain matematika digunakan? (positif)

Penjelasan:

Simbol merupakan tanda untuk menyatakan sebuah besaran, operasi, relasi atau entitas satuan matematika lainnya. Contohnya $+$, $\{ \}$, $\sqrt{\quad}$, $=$, \times (Gem dalam Asih, 2011:11). Simbol matematika yang standar adalah simbol matematika yang berlaku secara internasional (Ambarwati, 2007:17). Misalnya simbol " \bar{x} " merupakan sebuah simbol matematika pada bab statistika untuk menyatakan mean atau rata-rata.

- 3) Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (negatif)

Penjelasan:

Kesalahan cetak merupakan kesalahan dalam percetakan buku pelajaran, sedangkan kesalahan jawaban merupakan kesalahan dalam penyelesaian soal baik langkah-langkah penyelesaian maupun hasil perhitungannya (Asih, 2011:11). Misalnya pada bab statistika terdapat kesalahan cetak dan terdapat ketidaksesuaian antara simbol dengan keterangan sehingga mempengaruhi pemahaman isi pada materi tersebut.

- 4) Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)

Penjelasan:

Penyajian materi yang terlalu simbolik dan abstrak berarti penyajian materi terlalu banyak menggunakan simbol atau ide yang diekspresikan tidak sesuai dengan maksudnya, sehingga dapat membingungkan siswa (Asih, 2011:11). Misalnya pada buku teks menggunakan simbol yang terlalu berlebihan tanpa diberikan dengan keterangan sehingga siswa sulit untuk memahami buku teks tersebut.

- 5) Apakah konsep matematika didefinisikan dengan benar? (positif)

Penjelasan:

Definisi merupakan suatu ungkapan yang membatasi suatu konsep. Definisi membantu seseorang untuk membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan, sehingga semakin jelas apa yang dimaksud dengan konsep tertentu (Soedjadi, 2000:14). Misalnya pada bab statistika, konsep mean jika diungkapkan sebagai definisi “mean adalah jumlah semua ukuran yang diamati dibagi oleh banyaknya ukuran” akan lebih jelas maksudnya. Jadi konsep matematika yang didefinisikan dengan tepat merupakan konsep yang didefinisikan sesuai dengan materi, mudah dipahami dan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa.

- 6) Apakah struktur-struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)

Penjelasan:

Sistem merupakan sekumpulan unsur atau elemen yang terkait satu sama lain dan mempunyai tujuan tertentu, sedangkan struktur merupakan suatu sistem yang memuat atau memperlihatkan hubungan hirarkis di dalamnya. Di dalam struktur matematika yang lengkap terdapat “konsep primitif atau konsep pangkal atau *undefined terms*”, “aksioma-aksioma”, “konsep-konsep lain yang didefinisikan” dan “teorema-teorema” yang juga dapat berupa “*lemma*” atau “*corollary*” (Soedjadi, 2000:20).

- 7) Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode-metode matematika serta para matematikawan? (positif)

Penjelasan:

Sejarah yang dimaksud adalah sejarah yang berhubungan dengan matematika (Ambarwati, 2007:18). Filosofi adalah pengetahuan mengenai sebab, asal dan hukum. Metode matematika merupakan suatu cara yang disusun secara sistemik dan logis ditinjau dari segi hakekat matematika (Asih, 2011:12). Matematikawan adalah orang yang mempelajari, mendalami dan mengembangkan matematika baik aspek teori maupun aspek terapannya (Soedjadi, 2000:107).

- 8) Apakah kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)

Penjelasan:

Tingkat kesulitan dan ketelitian yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dapat diamati dalam penggunaan kata-kata atau kalimat yang mudah dipahami dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa (Ambarwati, 2007:18).

- 9) Apakah buku menggunakan pendekatan modern atau pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika? (positif)

Penjelasan:

Menurut Russeffendi (1990:88) karakteristik pengajaran matematika modern adalah sebagai berikut.

- a. Memuat topik-topik dan pendekatan-pendekatan yang baru.
- b. Pengajaran lebih mengutamakan pada pengertian dari pada hafalan dan keterampilan berhitung.
- c. Program pembelajaran matematika Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah lebih kontinu.
- d. Pengajaran lebih ditekankan pada struktur.
- e. Programnya dapat melayani kelompok anak-anak yang memiliki kemampuan lebih heterogen.
- f. Program baru menggunakan bahasa yang lebih tepat.
- g. Pusat pengajaran lebih mengutamakan pada siswa, bukan lagi pada guru.
- h. Metode mengajar yang digunakan lebih banyak menggunakan metode menemukan.
- i. Pengajaran matematika modern lebih menarik.

Beberapa karakteristik pengajaran matematika tradisional adalah materinya merupakan materi lama, lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, lebih menekankan pada keterampilan berhitung, lebih menekankan pada bagaimana sesuatu itu dihitung daripada mengapa sesuatu itu dihitung demikian, lebih mengutamakan pada latihan otak daripada kegunaannya, bahasa atau istilah atau simbol yang digunakan tidak jelas (ambigu), urutan operasi harus diterima tanpa alasan, dan soal-soal banyak yang rumit (Russeffendi, 1990:70).

10) Apakah buku lebih menekankan pada fakta dan keterampilan matematis ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif)

11) Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian dalil/teorema? (positif)

Penjelasan:

Teorema atau dalil merupakan suatu pernyataan yang kebenarannya berlaku secara umum dan kebenaran tersebut dapat dibuktikan secara deduktif (Karso dkk., dalam Hadi, 2003: 20). Dalam pembuktiannya, suatu teorema disusun dan didasarkan dari konsep pangkal, definisi dan teorema-teorema yang sudah ada sebelumnya, demikian juga teorema tersebut akan menjadi landasan bagi teorema-teorema selanjutnya dalam urutan yang logis atau disusun dengan rangkaian sebab-akibat (Prihandoko, 2006:11).

12) Apakah buku menekankan pada pembuktian? (positif)

Penjelasan:

Pembuktian suatu teorema disajikan di dalam buku (Asih, 2011:13).

13) Apakah pemecahan masalah dipertimbangkan dalam buku? (positif)

Penjelasan:

Pemecahan masalah yang dimaksud adalah penggunaan matematika untuk memecahkan masalah baik dalam matematika itu sendiri, dalam ilmu pengetahuan lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Prihandoko, 2006:201). Masalah ini dapat berupa pertanyaan atau soal cerita yang tidak dapat diselesaikan secara langsung dengan prosedur rutin tetapi masih memungkinkan siswa tersebut untuk menyelesaikannya melalui seleksi data informasi dan organisasi konsep yang dimilikinya (Prihandoko, 2006:202).

14) Apakah bukti, penjelasan dan contoh lengkap, dan dapat dimengerti oleh siswa pengguna buku tersebut? (positif)

15) Ketika topik-topik baru diperkenalkan, apakah dikaitkan dengan topik sebelumnya secara nyata sehingga struktur sistem matematika menjadi jelas? (positif)

Penjelasan:

Pokok bahasan baru didahului dengan topik prasyarat, sehingga struktur dan sistem matematika menjadi jelas (Asih, 2011:13).

- 16) Apakah teks menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema? (negatif)
- 17) Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar dan dapat mudah dipahami? (positif)
Istilah merupakan kata atau gabungan kata yang dengan cermat mengungkapkan makna konsep (Hadi, 2003:22).
- 18) Apakah perbedaan-perbedaan arti dan penggunaan istilah matematis ditunjukkan? (positif)
- 19) Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif)
Penjelasan:
Unsur-unsur yang didefinisikan merupakan istilah-istilah matematika yang memiliki definisi seperti lingkaran dan belahketupat, sedangkan unsur-unsur yang tak terdefiniskan misalnya titik, garis dan bilangan (Ambarwati, 2007:20).
- 20) Apakah terdapat perbedaan yang jelas antara bukti dan pemikiran yang masuk akal dilakukan? (positif)
- 21) Apakah semua topik yang ingin diajarkan terdapat dalam buku? (positif)

2.4.2 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Metode Penyampaian Materi

Bell (1978:382) menyatakan bahwa metode penyampaian materi merupakan hal yang penting dalam evaluasi buku matematika, untuk memastikan keabsahan metode belajar dan mengajar yang digunakan, serta untuk menentukan kesesuaian buku tersebut dengan tingkatan perkembangan intelektual dan tingkat kemampuan siswa. Dengan demikian, metode penyampaian materi pada buku teks juga perlu dianalisis. Bell (1978:382) memberikan 21 pertanyaan sebagai kriteria untuk dianalisis yang berhubungan dengan metode penyampaian materi sebagai berikut.

- 1) Untuk meningkatkan motivasi siswa, apakah disajikan contoh soal dan permasalahan yang menarik dalam buku? (positif)

Penjelasan:

Contoh soal dan permasalahan yang menarik berarti berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dikenal siswa di sekelilingnya (Asih, 2011:14). Dengan demikian, siswa termotivasi untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika itu sendiri maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

- 2) Apakah berbagai penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan-permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda diberikan? (positif)

Penjelasan:

Penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan sudah dibedakan menurut tingkat kemampuan siswa dalam menyerap materi dan mengerjakan soal (Asih, 2011:14).

- 3) Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan konsep dan prinsip? (positif)

Penjelasan:

Menurut Karso dkk. (dalam Asih, 2011:14) pendekatan spiral adalah suatu prosedur pembahasan konsep yang dimulai dengan cara sederhana, dari konkret ke abstrak, dari cara intuitif ke analisis, dari eksplorasi atau penyelidikan ke penguasaan, dalam suatu jangka waktu yang cukup lama dan dalam selang waktu yang terpisah dari tahap yang paling rendah hingga yang paling tinggi.

- 4) Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum topik-topik yang mengsyaratkannya? (positif)

Penjelasan:

Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep berikutnya, sehingga konsep yang menjadi prasyarat harus dikuasai agar dapat memahami konsep-konsep berikutnya (Suberman dan Winantaputra, dalam Sulastra, 2009:16).

- 5) Apakah isi disajikan untuk dipakai siswa menemukan beberapa prinsip matematika? (positif)

Penjelasan:

Materi yang disajikan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan beberapa prinsip matematika (Asih, 2011:15)

- 6) Apakah setiap konsep disajikan dalam konteks yang bervariasi? (positif)

Penjelasan:

Konsep disajikan dalam berbagai bentuk, misalnya disajikan dalam bentuk diskusi atau tanya jawab (Asih, 2011:15).

- 7) Apakah contoh soal, *counterexample* dan karakteristik yang tidak relevan disajikan setelah definisi dari setiap konsep? (positif)
- 8) Apakah strategi mengajar yang disarankan dalam edisi guru didasarkan pada prinsip yang dapat dipercaya untuk mengajar dan belajar matematika? (positif)
- 9) Apakah pertanyaan, latihan soal, dan PR berdasarkan pada topik-topik dan ide-ide yang disajikan dalam pembahasan setiap bab? (positif)
- 10) Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)

Penjelasan:

Domain kognitif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan intelektual, kemampuan berfikir maupun kecerdasan yang akan dicapai (Soedjadi, 2000:62).

- 11) Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan di awal setiap subbab atau topik? (positif)

Penjelasan:

Pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan mengenai bab atau subbab yang akan dipelajari pada bagian awal sebelum masuk pada materi bab atau subbab tersebut (Ambarwati, 2007:21).

- 12) Apakah rangkuman dari bab dan topik diberikan di setiap bab dalam buku teks? (positif)
- 13) Apakah buku lebih menekankan kepercayaan daripada peraturan? Apakah buku kurang menekankan pendekatan algoritma untuk memecahkan masalah? (negatif)

Penjelasan:

Algoritma adalah urutan langkah-langkah yang dinyatakan dengan jelas dan tidak rancu untuk memecahkan suatu masalah (jika ada pemecahannya) dalam rentang waktu tertentu (Wahid, 2003:2).

14) Apakah metode pemecahan masalah yang umum disajikan? (positif)

Penjelasan:

Metode pemecahan masalah umum merupakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal latihan (Asih, 2011:16). Dalam penyelesaian soal tersebut digunakan urutan langkah: “diketahui”, “ditanya”, dan “jawab” (Ambarwati, 2007:22).

15) Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif)

Penjelasan:

Hubungan yang dimaksud adalah keterkaitan antara fakta, skill, konsep, dan prinsip (Ambarwati, 2007:22).

16) Apakah siswa diberi kesempatan untuk mempergunakan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta-fakta dan keterampilan-keterampilan? (positif)

17) Apakah siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi? (positif)

Penjelasan:

Generalisasi merupakan proses dimana suatu keadaan khusus kemudian dianggap berlaku umum (Soedjadi, 2000:131).

18) Apakah bentuk penalaran induktif dan deduktif dipergunakan? (positif)

Penjelasan:

Penalaran induktif merupakan sebuah bentuk penalaran yang berjalan dari hal-hal yang bersifat khusus ke hal-hal yang bersifat umum. Proses berpikir induktif meliputi pengenalan pola, dugaan dan pembentukan generalisasi (Prihandoko, 2006:28). Sedangkan penalaran deduktif berjalan sebaliknya atau berlangsung dari pernyataan yang berlaku secara umum yang diterapkan pada unsur-unsur khusus. Proses membangun sebuah sistem deduktif diawali dengan membuat

suatu konsep pangkal. Konsep pangkal diperlukan sebagai sarana komunikasi untuk menyusun pernyataan-pernyataan selanjutnya, baik berupa definisi, aksioma maupun teorema (Prihandoko, 2006:32).

- 19) Apakah alasan-alasan diberikan untuk prosedur keterangan “cara yang singkat” dan prosedur algoritma khusus? (positif)

Penjelasan:

Pada penyelesaian soal dengan cara singkat maupun cara panjang diberikan alasan penggunaan dengan cara tersebut (Asih, 2011:16)

- 20) Apakah buku berisi prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri? (positif)

Penjelasan:

Prosedur berupa kunci jawaban, alokasi waktu, dan cara penilaian untuk latihan soal. Cara penilaian dapat berupa rumus untuk mengetahui tingkat penguasaan materi. Prosedur ini diperlukan untuk mengurangi ketergantungan siswa terhadap guru sebagai evaluator atau dapat mengetahui sendiri tanpa menunggu pelaksanaan evaluasi dari guru (Asih, 2011:16).

- 21) Apakah strategi-strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku teks tepat untuk tingkat intelektual siswa? (positif)

2.4.3 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Karakteristik Fisik

Bell (1978:383) menyatakan bahwa kriteria yang paling penting dalam mengevaluasi pelajaran adalah penilaian terhadap materi matematika dan metode penyampaian materi yang termuat dalam buku. Setelah buku pelajaran sesuai dengan materi dan metode penyampaian materi, yang juga harus dievaluasi adalah karakteristik fisik dari buku pelajaran tersebut. Namun, kualitas kertas, cetak dan penampilan fisik buku tidak harus digunakan sebagai syarat utama dalam memilih buku teks matematika. Bell (1978:383) memberikan 11 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan karakteristik fisik buku sebagai berikut.

- 1) Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak menggunakan kertas berkualitas tinggi? (positif)
- 2) Apakah judul tepat dan dapat menarik perhatian siswa? (positif)

- 3) Apakah gambar-gambar ditampilkan dalam buku tersebut modern atau *up to date*? (positif)
- 4) Apakah diagram-diagram dan gambar-gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan memancing ide-ide atau pertanyaan matematika? (positif)
- 5) Apakah buku disusun dengan baik dan apakah judul dan sub judul utama digunakan untuk membedakan pokok-pokok pikiran dan topik-topik? (positif)
- 6) Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif)
- 7) Apakah konsep dan prinsip-prinsip penting dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)
- 8) Apakah gaya bahasa yang dipakai tepat untuk siswa yang menggunakan buku? (positif)
- 9) Apakah tingkat keterbacaan teks buku tepat untuk siswa? (positif)
- 10) Apakah informasi mudah dikenali dalam teks? (positif)
- 11) Apakah contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi disajikan seluruhnya? (positif)

2.4.4 Kriteria Bell yang Berhubungan dengan Petunjuk Untuk Guru

Bell (1978:384) menyatakan bahwa banyak buku pelajaran sekolah menengah mempunyai edisi guru atau petunjuk untuk guru yang berisi informasi dan bagian khusus seperti pedoman tes, tujuan pelaksanaan, lampiran dan Bab Pendahuluan yang berguna untuk guru dalam perencanaan dan pengajaran. Jika buku teks memiliki edisi guru atau petunjuk untuk guru maka alat bantu khusus tersebut perlu dievaluasi sebagai sumber pengajaran. Jika buku tidak mempunyai edisi guru atau petunjuk untuk guru, maka buku tersebut dievaluasi berdasarkan bantuan atau manfaatnya bagi guru.

Petunjuk untuk guru dalam penelitian ini adalah petunjuk untuk guru yang terdapat dalam Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI. Petunjuk untuk guru biasanya berupa saran-saran penggunaan buku, petunjuk kegiatan pembelajaran, daftar isi, indeks yang mudah digunakan, sehingga mempermudah guru dalam penyampaian

materi kepada siswa dan membuat siswa lebih tertarik pada materi yang diajarkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Bell (1978:384) memberikan 19 pertanyaan sebagai kriteria untuk analisis yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru, sebagai berikut.

- 1) Apakah penerbit menyediakan jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif)

Penjelasan:

Jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan dapat berupa pokok bahasan pengenalan komputer dan cara penggunaan alat peraga (Asih, 2011:18).

- 2) Apakah sumber-sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)

Penjelasan:

Sumber-sumber pembelajaran khusus dapat berupa bab pendahuluan yang berisi petunjuk penggunaan buku (Asih, 2011:18).

- 3) Apakah penulis memberikan saran-saran untuk penggunaan buku teks? (positif)

Penjelasan:

Penulis menyarankan penggunaan buku tertentu atau buku penunjang lain yang dapat digunakan bagi guru atau siswa (Hadi, 2003:29).

- 4) Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)

- 5) Apakah buku memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat? (positif)

- 6) Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah untuk digunakan? (positif)

- 7) Apakah penulis menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks? (positif)

Penjelasan:

Penulis mengkhususkan dan menuliskan penggunaan buku untuk kelas dan jenjang tertentu (Hadi, 2003:29).

- 8) Apakah penulis menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks? (positif)

- 9) Apakah pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang menarik dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif)

Penjelasan:

Proyek siswa dapat berupa permasalahan atau soal yang harus dikerjakan siswa secara individu maupun kelompok, sedangkan kegiatan laboratorium dapat berupa praktek penggunaan alat peraga dan praktikum komputer (Asih, 2011:19).

- 10) Apakah penulis menyarankan urutan alternatif untuk menyajikan bab-bab dan topik-topik? (positif)

Penjelasan:

Pada buku teks diuraikan urutan alternatif bab-bab yang akan disampaikan di dalam satu semester atau satu tahun ajaran (Asih, 2011:19).

- 11) Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)

Penjelasan:

Pada buku teks disajikan materi untuk tiap pokok bahasan secara luas dan mendalam disertai dengan contoh, latihan soal dan soal ulangan sehingga membantu siswa dalam memahami materi (Hadi, 2003:30).

- 12) Apakah materi disajikan dan dijelaskan sedemikian rupa sehingga anda sebagai guru mudah memahaminya? (positif)

- 13) Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi? (positif)

Penjelasan:

Penulis menyebutkan bagaimana dan dimana buku telah dipakai kemudian dievaluasi, agar bisa diketahui sejauh mana buku tersebut telah disempurnakan (Asih, 2011:19).

- 14) Apakah tersedia tes standart untuk digunakan bersama buku? (positif)

- 15) Apakah buku ini berorientasi pada komputer atau buku ini memiliki materi tambahan yang berorientasi pada komputer untuk digunakan sebagai sumber bagi guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika? (positif)

Penjelasan:

Untuk guru yang mengajar mata pelajaran matematika yang ditambah dengan komputer, buku teks tersebut menyajikan materi tambahan yang berorientasi

komputer sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran yang berbasis komputer (Hadi, 2003:30).

- 16) Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)
- 17) Apakah terdapat kunci jawaban latihan-latihan soal dalam buku atau terdapat buku jawaban pendamping? (positif)
- 18) Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan masalah dan menyusun pembuktian untuk latihan-latihan yang ada dalam buku teks? (positif)

Penjelasan:

Pada kunci jawaban terdapat langkah-langkah pemecahan masalah dan pembuktian dari soal-soal latihan (Asih, 2011:20).

- 19) Apakah prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu? (positif)

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini menggunakan kriteria Bell yaitu 21 pertanyaan yang berhubungan dengan materi matematika, 21 pertanyaan yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, 11 pertanyaan yang berhubungan dengan karakteristik fisik, dan 19 pertanyaan yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Empat kriteria ini digunakan sebagai pedoman untuk mengalisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Untuk SMA Kelas XI kemudian dari hasil analisis tersebut jika terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian dengan kriteria Bell maka dilakukan perbaikan berdasarkan kesalahan yang telah ditemukan pada buku teks tersebut.

2.5 Materi

Materi yang akan dianalisis pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI yaitu bab Statistika.

Sudjana (2005b:3) menyatakan bahwa statistika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan atau penganalisisan dan penarikan kesimpulan berdasarkan kumpulan data dan

penganalisisan yang dilakukan. Materi pembelajaran pada bab statistika ini terdiri dari beberapa sub bab antara lain ukuran pemusatan, ukuran letak data, dan ukuran penyebaran data.

a. Ukuran Pemusatan

Ukuran pemusatan merupakan nilai yang menggambarkan tentang pemusatan nilai-nilai dari data yang diperoleh dari suatu peristiwa yang telah diamati. Ukuran pemusatan terdiri dari mean atau sering disebut sebagai rata-rata, median yang merupakan nilai tengah dari data yang telah diurutkan, dan modus yaitu data yang paling sering muncul.

1) Rata-rata (*mean*)

Rata-rata (*mean*) adalah jumlah semua ukuran yang diamati dibagi oleh banyaknya ukuran (Negoro dan Harahap, 2004:214). Menurut Abdurahman dkk. (2011:95) rata-rata disimbolkan dengan μ (baca myu) untuk populasi, dan \bar{x} (baca x – bar) untuk sampel. Rumus rata-rata untuk data kuantitatif yang belum dikelompokkan, dimana datanya $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dengan data n buah adalah:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_1 + x_1 + \dots + x_1}{n} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{n}$$

Sementara rumus rata-rata untuk data kuantitatif yang sudah dikelompokkan, dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + f_3 x_3 + \dots + f_k x_k}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_k}$$

dimana:

f_i : frekuensi masing-masing kelas

x_i : titik tengah masing-masing kelas

2) Modus

Modus adalah nilai yang paling sering muncul (Negoro dan Harahap, 2004:357). Menurut Abdurahman dkk. (2011:99) untuk menentukan modus dari data kuantitatif dengan data distribusi frekuensi, rumus yang digunakan adalah:

$$M_0 = b + P \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

dimana:

M_0 : modus

b : tepi batas bawah kelas modus

k : panjang kelas/ interval

b_1 : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas sebelumnya

b_2 : frekuensi kelas modus ditambah frekuensi kelas berikutnya

3) Median

Median adalah nilai yang terletak ditengah dari kumpulan nilai yang telah diurutkan dan membagi data menjadi dua bagian yang sama (Negoro dan Harahap, 2004:359). Menurut Abdurahman dkk. (2011:97) untuk menentukan median dari data yang dikelompokkan dalam data distribusi frekuensi menggunakan rumus:

$$M_e = b + P \left[\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right]$$

dengan:

M_e : median

b : tepi batas bawah kelas median

P : panjang kelas/ interval

F : jumlah frekuensi sebelum kelas median

f : frekuensi kelas median

n : jumlah seluruh frekuensi

b. Ukuran Letak Data

Ukuran letak data yang dimaksud dalam subbab ini adalah kuartil, desil dan persentil.

1) Kuartil

Kuartil adalah pengelompokan empat-empat yang membagi ukuran yang telah berurutan menjadi empat bagian yang sama (Negoro dan Harahap, 2004:361). Menurut Abdurahman dkk. (2011:105) untuk menentukan nilai kuartil terdapat langkah-langkah berikut yang harus diperhatikan, yaitu: (a) susun data menurut nilainya, (b) tentukan letak kuartil, dan (c) tentukan nilai kuartil.

Letak kuartil: $Q_k = \frac{k(N+1)}{4}$

dimana:

Q_k : kuartil ke- k

k : 1, 2, 3

n : banyak data

Rumus untuk mencari nilai kuartil untuk data yang telah dikelompokkan dalam distribusi frekuensi adalah:

$$Q_k = B_1 + i \cdot \left(\frac{\frac{k}{4}n - cf_b}{f_Q} \right)$$

dimana:

Q_k : kuartil ke- k

k : 1, 2, 3

B_1 : tepi batas bawah kelas yang mengandung Q_k

i : interval kelas

cf_b : jumlah frekuensi sebelum kelas yang mengandung Q_k

f_Q : frekuensi kelas yang mengandung Q_k

n : banyak observasi

2) Desil

Abdurahman dkk. (2011:107) menyatakan bahwa kelompok suatu data yang dapat dibagi menjadi 10 bagian yang sama dan didapat 9 pembagi dan tiap pembagi disebut desil. Rumus letak desil untuk data yang tidak dikelompokkan dalam distribusi frekuensi adalah:

$$\text{Letak Desil: } D_k = \frac{k(N+1)}{10}$$

dimana:

D_k : desil ke- k

k : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

n : banyak data

Rumus untuk mencari nilai desil untuk data yang telah dikelompokkan dalam distribusi frekuensi adalah:

$$D_k = B_1 + i. \left(\frac{\frac{k}{10}n - cf_b}{f_D} \right)$$

dimana:

D_k : desil ke- k

k : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

B_1 : tepi batas bawah kelas yang mengandung D_k

i : interval kelas

cf_b : jumlah frekuensi sebelum kelas yang mengandung D_k

f_D : frekuensi kelas yang mengandung D_k

n : banyak observasi

3) Persentil

Abdurahman dkk. (2011:110) menyatakan bahwa suatu data yang dapat dibagi menjadi 100 bagian yang sama dan didapat 99 pembagi dan setiap pembagi disebut persentil. Rumus mencari letak persentil untuk data yang tidak dikelompokkan dalam distribusi frekuensi adalah:

$$\text{Letak Persentil: } P_k = \frac{k(N+1)}{100}$$

dimana:

P_k : persentil ke- k

k : 1, 2, 3, ..., 99

n : banyak observasi

Rumus untuk mencari nilai persentil untuk data yang telah dikelompokkan dalam distribusi frekuensi adalah:

$$P_k = B_1 + i. \left(\frac{\frac{k}{100}n - cf_b}{f_P} \right)$$

dimana:

P_k : persentil ke- k

k : 1, 2, 3, ..., 99

B_1 : tepi batas bawah kelas yang mengandung P_k

i : interval kelas

cf_b : jumlah frekuensi sebelum kelas yang mengandung P_k

f_p : frekuensi kelas yang mengandung P_k

n : banyak observasi

c. Ukuran Penyebaran Data

Ukuran penyebaran data menunjukkan perbedaan data yang satu dengan data yang lain serta menunjukkan seberapa besar nilai-nilai dalam suatu data memiliki nilai yang berbeda. Ukuran penyebaran data terdiri dari rentang data atau jangkauan (*range*), ragam dan standar deviasi.

1) Rentang

Menurut Abdurahman dkk. (2011:101) *range* adalah selisih antara nilai maksimum (*highest value*) dengan nilai minimum (*lowest value*) dalam suatu gugus data. Besarnya *range* untuk data yang belum dikelompokkan adalah $R = X_n - X_1$. Sedangkan untuk mencari nilai *range* untuk data yang sudah dikelompokkan adalah:

R = batas bawah kelas terakhir – batas bawah kelas pertama, atau

R = nilai tengah tertinggi – nilai tengah terendah.

2) Ragam dan Standar Deviasi

Menurut Abdurahman dkk. (2011:102) ragam (*varians*) adalah jumlah kuadrat dari selisih nilai observasi dengan rata-rata hitung dibagi banyaknya observasi. Sedangkan standar deviasi merupakan akar dari ragam tersebut. Untuk populasi ragam dihitung dengan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \mu)^2}{N}$$

Untuk ukuran sampel menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Sementara untuk data yang dikelompokkan rumusnya adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i \cdot x_i^2 - \frac{(\sum f_i \cdot x_i)^2}{N}}{N}$$

Untuk ukuran sampel:

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot x_i^2 - \frac{(\sum f_i \cdot x_i)^2}{n}}{n - 1}$$

dimana:

x_i : nilai tengah kelas ke- i

N : banyaknya data populasi

n : banyaknya data sampel

f_i : frekuensi kelas ke- i



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, karena peneliti hanya mengungkapkan banyak fakta dari subjek penelitian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arikunto (2000:309) bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Azwar (2007:5) menyatakan bahwa penelitian dengan pendekatan kualitatif lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah. Hal ini bukan berarti bahwa pendekatan kualitatif sama sekali tidak menggunakan dukungan data kuantitatif, akan tetapi penekanannya tidak pada pengujian hipotesis, melainkan pada usaha menjawab pertanyaan penelitian melalui cara-cara berpikir formal dan argumentatif.

Dalam penelitian ini akan dianalisis buku teks matematika Kurikulum 2013 penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Statistika berdasarkan kriteria Bell. Kriteria yang digunakan adalah kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru. Jadi, pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan gambaran atau penilaian secara menyeluruh mengenai buku teks tersebut berdasarkan kriteria Bell serta melakukan perbaikan dari kesalahan yang telah ditemukan pada buku teks tersebut.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan suatu tahapan atau langkah-langkah yang akan dilakukan sampai diperoleh data untuk dianalisis sehingga dicapai suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Penentuan Buku Teks Matematika

Buku teks matematika yang dipilih dalam penelitian ini adalah Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.

b. Studi Pustaka Kriteria Bell

Studi pustaka ini dilakukan untuk mencari informasi mengenai kriteria Bell secara tertulis untuk memudahkan penelitian.

c. Penyusunan Instrumen

Dalam Penelitian ini terdapat tiga jenis instrumen yakni Lembar Validasi Bahasa, Lembar Analisis Data, dan Lembar Keabsahan Data. Pada Lembar Validasi Bahasa peneliti terlebih dahulu menerjemahkan indikator-indikator yang terdapat dalam Kriteria Bell.

d. Validasi Bahasa

Setelah bahasa diterjemahkan selanjutnya dilakukan validasi bahasa. Hal ini dilakukan agar bahasa yang diterjemahkan lebih akurat. Validasi bahasa dilakukan oleh validator dari Dosen Pendidikan Bahasa Inggris FKIP Universitas Jember yaitu Ibu Dr. Aan Erlyana Fardhani, M.Pd.

e. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memeriksa kesesuaian Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI berdasarkan keempat kriteria Bell.

f. Analisis Data

Menganalisis data yang telah terkumpul. Apabila Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI sudah sesuai dengan kriteria Bell maka dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu pengujian keabsahan data, tetapi jika tidak sesuai dengan

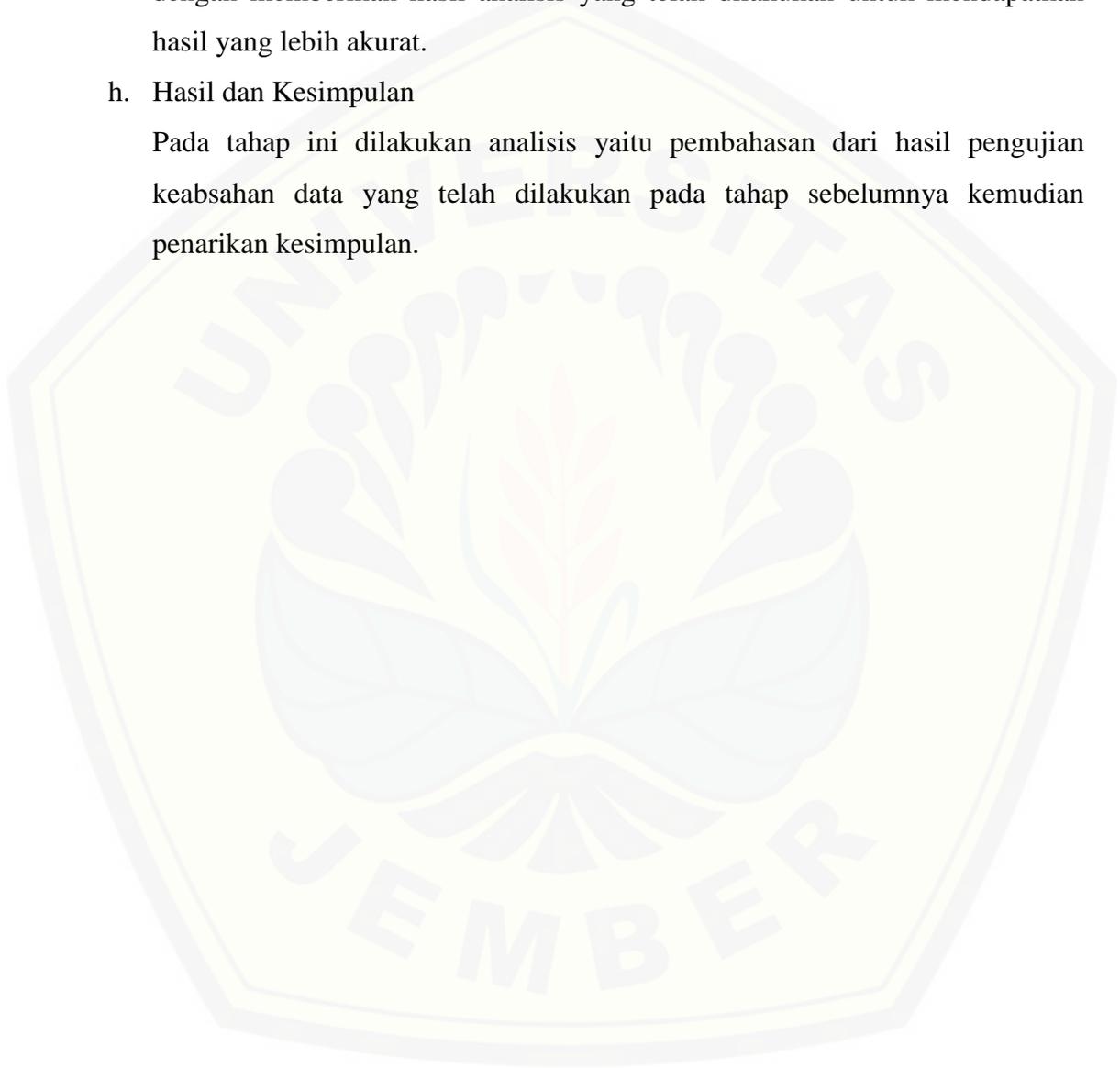
kriteria Bell maka diberikan saran perbaikan berdasarkan kesalahan yang telah ditemukan pada buku teks tersebut.

g. Pengujian Keabsahan Data

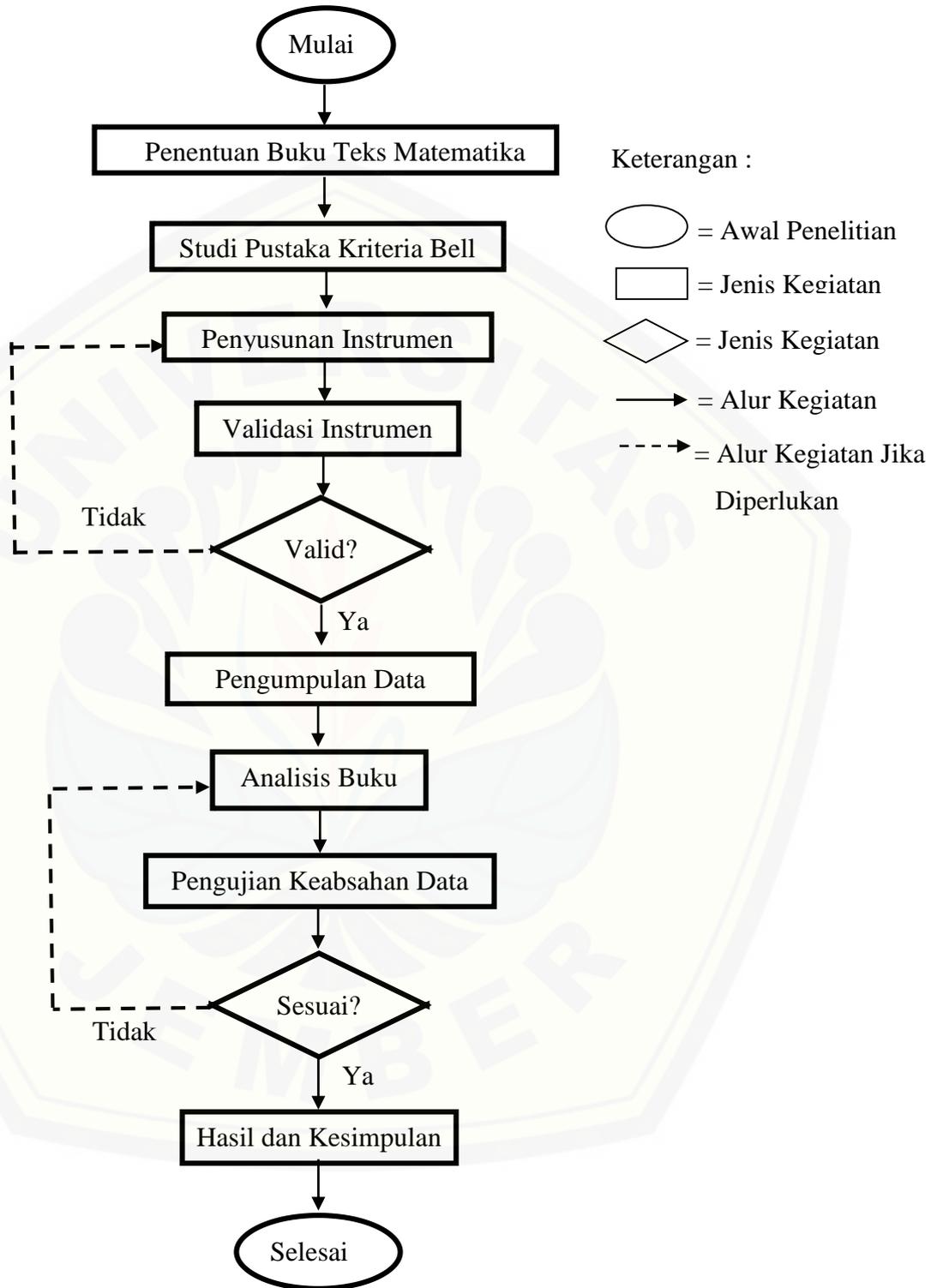
Melakukan pengujian keabsahan data kepada dosen, guru atau mahasiswa dengan memberikan hasil analisis yang telah dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

h. Hasil dan Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan analisis yaitu pembahasan dari hasil pengujian keabsahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya kemudian penarikan kesimpulan.



Prosedur penelitian dapat disajikan dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.3 Sumber Data

Data dalam penelitian ini adalah kesesuaian buku teks matematika berdasarkan kriteria Bell, yaitu kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru. Buku teks matematika yang dimaksud adalah Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Semester Genap Pokok Bahasan Statistika, sehingga sumber data pada penelitian ini adalah buku teks tersebut.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau media yang dibutuhkan oleh peneliti dalam upaya untuk mengumpulkan data subjek penelitian. Instrumen penelitian pada umumnya digunakan untuk mempermudah dan mengoptimalkan kegiatan penelitian. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu Lembar Validasi Bahasa, Lembar Analisis Data, dan Lembar Keabsahan Data. Ketiga instrumen ini berbentuk *check-list* atau daftar centang dan saran. Dalam pengumpulan data, Lembar Analisis Data berdasarkan kriteria Bell digunakan peneliti dalam metode dokumentasi, sedangkan Lembar Validasi Bahasa dan Lembar Keabsahan Data digunakan oleh validator dalam metode angket.

Lembar Validasi Bahasa merupakan tabel yang berisi 21 indikator kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, 21 indikator kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, 11 indikator kriteria Bell yang berhubungan dengan karakteristik fisik, dan 19 indikator kriteria Bell yang berhubungan dengan petunjuk guru. Selain itu juga terdapat kolom skala penilaian, pada bagian bawahnya terdapat kolom “1”, “2”, “3”, dan “4”. Instrumen ini digunakan untuk menilai tata bahasa dari masing-masing indikator yang merupakan hasil terjemahan peneliti.

Lembar analisis kesesuaian buku teks berdasarkan kriteria Bell merupakan tabel berisi daftar pertanyaan yang terdiri dari 21 pertanyaan kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, 21 pertanyaan kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, 11 pertanyaan kriteria Bell yang

berhubungan dengan karakteristik fisik, dan 19 pertanyaan kriteria Bell yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Pada lembar analisis kesesuaian buku teks yang berhubungan dengan Materi Matematika, Metode Penyampaian Materi, Karakteristik Fisik, dan Petunjuk untuk Guru terdapat kolom “Data”, “Kesesuaian”, “Saran Perbaikan” dan “Keterangan”. Pada bagian kolom “Data” berisi data yang ditemukan pada masing-masing kriteria. Untuk kolom “Kesesuaian” berisi kesesuaian dari masing-masing kriteria, dan dibagian bawah kolom kesesuaian terdapat kolom “Ya” dan “Tidak”. Kolom “Ya” menunjukkan kesesuaian sedangkan “Tidak” menunjukkan ketidaksesuaian. Sedangkan pada kolom “Saran Perbaikan” diisi apabila terdapat ketidaksesuaian dari hasil analisis yang telah ditemukan pada buku teks tersebut. Pada kolom “Keterangan” berisi alasan mengenai data yang telah ditemukan pada buku teks tersebut. Instrumen ini akan digunakan untuk mengumpulkan data kesesuaian Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI berdasarkan kriteria Bell.

Lembar Keabsahan Data merupakan tabel yang berisi Lembar Analisis Data yang ditambah dengan kolom “Keabsahan Data” dan “Saran”. Pada kolom Keabsahan Data terdiri dari “ya” dan “tidak”. Kolom “Ya” menunjukkan bahwa data yang dianalisis sudah benar sedangkan kolom “Tidak” menunjukkan bahwa data yang dianalisis masih belum benar, sedangkan pada kolom “Saran” diberikan apabila terdapat analisis data yang masih belum benar.

3.5 Validitas Bahasa

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2002:144). Validitas ini dilakukan agar bahasa yang diterjemahkan lebih akurat. Validitas bahasa dalam penelitian ini merupakan pemeriksaan bahasa indikator kriteria Bell yang telah diterjemahkan oleh peneliti ke dalam bahasa Indonesia kepada Dosen Pendidikan Bahasa Inggris FKIP Universitas Jember yaitu Ibu Dr. Aan Erlyana F, M.Pd.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan atau mengumpulkan data. Cara memperoleh data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi dan metode angket.

3.6.1 Metode Dokumentasi

Pada penelitian ini data yang didapatkan dengan metode dokumentasi adalah data kesesuaian Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI berdasarkan kriteria Bell. Data ini didapatkan dengan menggunakan instrumen Lembar Analisis Kesesuaian Buku berdasarkan kriteria Bell yang berbentuk *check-list*. *Check-list* ini diisi dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada salah satu kolom “Ya” atau “Tidak” pada kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaiana materi, kriteria Bell yang berhubungan dengan karakteristik fisik dan kriteria Bell yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. Apabila terdapat ketidaksesuaian dengan kriteria Bell maka diberikan saran perbaikan berdasarkan kesalahan yang telah ditemukan.

3.6.2 Metode Angket

Metode angket dalam penelitian ini digunakan dalam proses validasi instrumen validasi bahasa dan lembar keabsahan data, sehingga data yang didapatkan dengan metode ini adalah hasil validasi. Data ini didapatkan dengan menggunakan instrumen Lembar Validasi Bahasa dan Lembar Keabsahan Data.

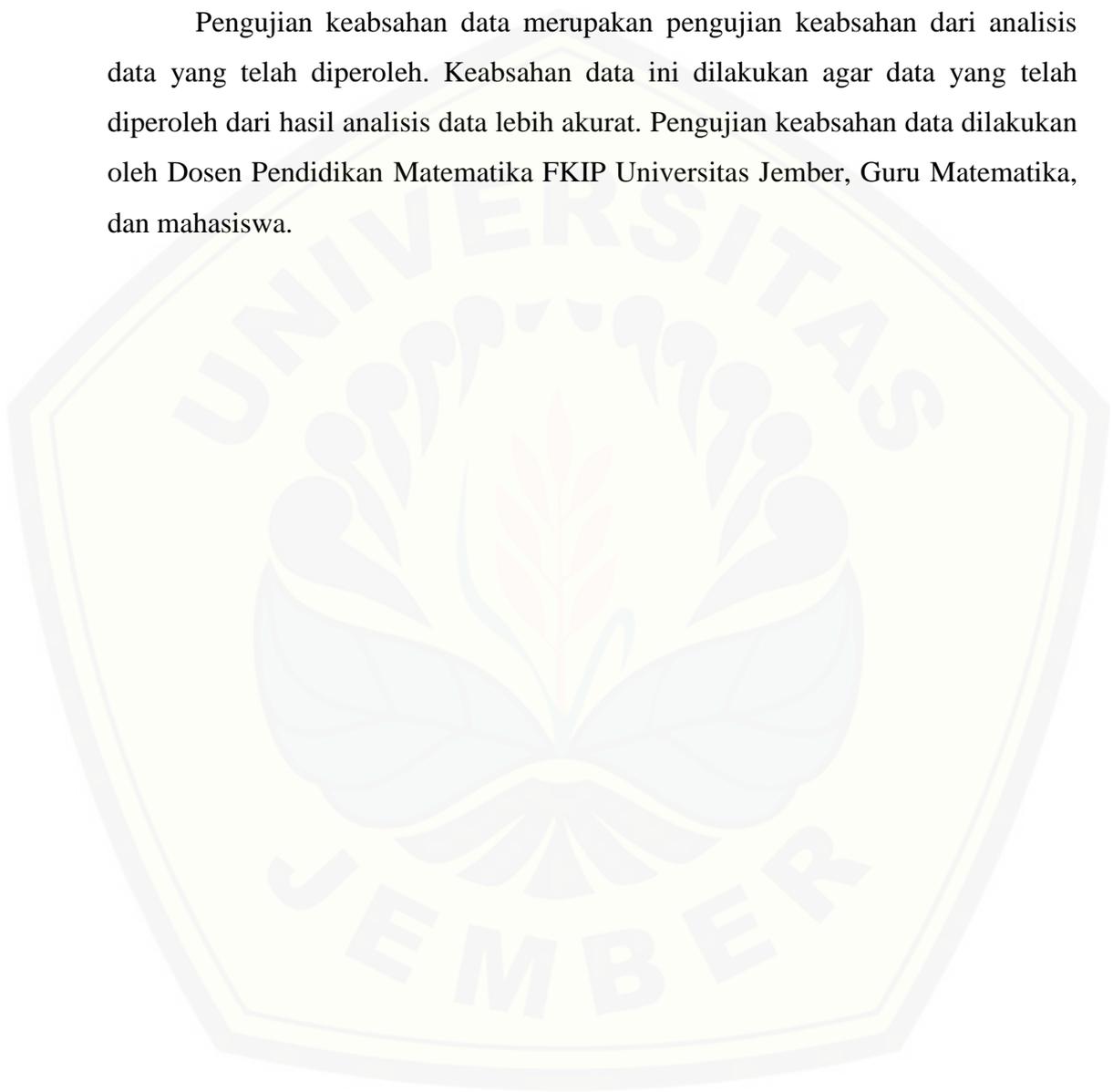
3.7 Metode Analisis Data

Data yang didapatkan dari hasil pengumpulan data, selanjutnya dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini proses analisis data dilakukan dari data kesesuaian buku teks yang didapatkan dari metode dokumentasi dan metode angket. Materi yang akan dianalisis yaitu Statistika yang terdapat dalam Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI semester genap. Buku teks tersebut akan dianalisis kesesuaiannya berdasarkan

kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru.

3.8 Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data merupakan pengujian keabsahan dari analisis data yang telah diperoleh. Keabsahan data ini dilakukan agar data yang telah diperoleh dari hasil analisis data lebih akurat. Pengujian keabsahan data dilakukan oleh Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember, Guru Matematika, dan mahasiswa.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut.

- a. Kesesuaian materi matematika pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell yang memenuhi adalah indikator 3, 8, 9, 10, 13, 15, dan 21. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20.
- b. Kesesuaian metode penyampaian materi pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell yang memenuhi adalah indikator 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 17, 18, dan 21. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 10, 12, 13, 14, 16, 19, dan 20.
- c. Kesesuaian karakteristik fisik pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell yang memenuhi adalah indikator 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 2.
- d. Kesesuaian petunjuk untuk guru pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell yang memenuhi adalah indikator 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, dan 19. Sedangkan yang tidak memenuhi adalah indikator 1, 4, 6, 14, 15, 17, dan 18.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell, maka didapatkan saran sebagai berikut.

- a. Hasil dari analisis buku teks ini dapat digunakan sebagai pertimbangan atau masukan bagi para pengguna buku teks dalam memilih buku teks yang akan digunakan.
- b. Ketidakesuain dan saran perbaikan dari analisis buku teks ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam perbaikan buku teks oleh penerbit maupun penulis.
- c. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang sejenis, diharapkan untuk memantapkan indikator dari setiap kriteria Bell yang akan digunakan dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M., Muhidin, S. A., Somantri, A. 2011. *Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Ambarwati, N. K. 2007. “Analisis Modul Matematika SMP Yang Dipakai Oleh Lembaga Bimbingan Belajar Berdasarkan Kriteria Bell”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Cetakan XII. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asih, R. 2011. “Analisis Buku Sekolah Elektronik (BSE) Matematika Konsep Dan Aplikasinya 2 Untuk Kelas VIII SMP dan MTs Semester 1 Berdasarkan Kriteria Bell”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Azwar, S. 2007. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bell, F. H. 1978. *Teaching And Learning Mathematics (In Secondary School)*. Second Printing. Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Hadi, S. 2003. “Analisis Buku Pelajaran Matematika Untuk SMU Kelas 1 Semester 1 Terbitan Erlangga Tahun 2002 Ditinjau Dari Kriteria Bell”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Hasibuan, A. B. 1944. *Teori Pendidikan*. Jakarta: P3G.
- Manuaba, B. 2013. “Analaisis Buku *Mathematics For Junior High School Grade VIII Ist Semester (Bilingual)* Berdasarkan Kriteria Bell”. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Muljono, P. 2007. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Negoro, ST. & Harahap, B. 2004. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prihandoko, A. C. 2006. *Pemahaman Dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar Dan Menarik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

- Russeffendi, E. T. 1990. *Pengajaran Matematika Modern Dan Masa Kini Untuk Guru Dan PGSD D2*. Seri Pertama. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, N. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005a. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana. 2005b. *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sulastra, K. W. 2009. "Analisis Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Terbitan Ganeca Exact Berdasarkan Kriteria Bell". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Susanti, D. 2011. Telaah buku teks bahasa Indonesia. [serial on line]. <http://desi.susanti16.blogspot.com/2012/04/kriteria-buku-teks-bahasa-indonesia.html>. [1 maret 2015].
- Tarigan, D. & Tarigan H. G. 1986a. *Hakekat Buku Teks SMTA*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka.
- Tarigan, D. & Tarigan H. G. 1986b. *Keterbatasan buku Teks, Hubungannya Dengan Kurikulum Dan Dasar-Dasar Penggunaannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka.
- Tarigan, D. & Tarigan H. G. 1986c. *Jenis-Jenis Buku Teks, Kriteria Telaah Buku Teks, dan Fungsi telaan Buku Teks*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka.
- Umar, H. 2012. *Analisis Kesalahan dan Perbaikan Penyajian pada Buku Teks Matematika*. [serial on line]. <http://www.karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/matematika/search/titles?searchPage=3>. [16 Februari 2015].
- Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Jember University Pres
- Wahid, F. 2003. *Dasar-Dasar Algoritma Dan Pemrograman*. Yogyakarta: ANDI



**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA KURIKULUM 2013
PENERBIT KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI
POKOK BAHASAN STATISTIKA
BERDASARKAN KRITERIA
BELL**

LAMPIRAN

Oleh

**Rori Azizah
NIM 120210101102**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



LAMPIRAN A.

Matriks Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana kesesuaian materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell? 2. Bagaimana kesesuaian metode penyampaian materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian yang berhubungan dengan materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika. 2. Kesesuaian yang berhubungan dengan metode penyampaian materi Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 21 kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika. 2. 21 kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaian materi. 3. 11 kriteria Bell yang berhubungan dengan karakteristik fisik. 4. 19 kriteria Bell yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru. 	Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: deskriptif kualitatif. 2. Metode pengumpulan data: dokumentasi. 3. Subyek penelitian: Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok bahasan Statistika. 4. Prosedur penelitian meliputi:

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	<p>3. Bagaimana kesesuaian karakteristik fisik Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?</p> <p>4. Bagaimana kesesuaian petunjuk untuk guru Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika Berdasarkan Kriteria Bell?</p>	<p>SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.</p> <p>3. Kesesuaian yang berhubungan dengan karakteristik fisik Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.</p> <p>4. Kesesuaian yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika.</p>			<p>a. Penentuan buku teks matematika</p> <p>b. Studi pustaka kriteria Bell</p> <p>c. Penerjemahan indikator kriteria Bell</p> <p>d. Validasi bahasa</p> <p>e. Penyusunan instrumen</p> <p>f. Pengumpulan data</p> <p>g. Analisis data</p> <p>h. Pengujian keabsahan data</p> <p>i. Kesimpulan</p> <p>5. Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif.</p>

LAMPIRAN B.**LEMBAR VALIDASI**
(Validasi Instrumen Pertanyaan Kriteria Bell)

Identitas Validator : Dosen/Guru/Mahasiswa

Nama :

Petunjuk Validasi Bahasa Instrumen Pertanyaan:

1. Berikut ini terdapat indikator-indikator kriteria Bell yang berupa pertanyaan-pertanyaan, dimohon saudara untuk memberikan penilaian dengan mengisi tanda *Check-list* (√) pada kolom “Skor Penilaian” sesuai dengan pendapat saudara.
2. Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
1: tidak baik
2: kurang baik
3: baik
4: sangat baik
3. Sebagai pedoman pengisian lembar validasi bahasa instrumen pertanyaan, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penilaian adalah sebagai berikut.
 - Apakah pertanyaan sudah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar?
 - Apakah pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?
 - Apakah pertanyaan sudah sesuai dengan kriteria Bell?
4. Apabila bahasa pada instrumen pertanyaan ada yang perlu diperbaiki, mohon Saudara menuliskan pada kolom “Saran Perbaikan”.

LEMBAR VALIDASI BAHASA
INSTRUMEN PERTANYAAN

a. Instrumen pertanyaan yang digunakan untuk menganalisis kesesuaian materi matematika berdasarkan kriteria Bell

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
1.	<i>Are the mathematics facts, concepts, skills and principles correct?</i>	Apakah fakta matematika benar? (positif)					
		Apakah konsep matematika benar? (positif)					
		Apakah skill matematika benar? (positif)					
		Apakah prinsip matematika benar? (positif)					
2.	<i>Are standard mathematical symbols and other notation used?</i>	Apakah simbol-simbol matematika standard dan notasi lain digunakan? (positif)					
3.	<i>Does the book contain a number of printing errors and incorrect answers which interfere with comprehension of the contents?</i>	Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (positif)					
4.	<i>Is the presentation of content overly symbolic and abstract?</i>	Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
5.	<i>Are mathematical concepts defined correctly?</i>	Apakah konsep matematika didefinisikan dengan benar? (positif)					
6.	<i>Are the underlying structures of the mathematical system that are presented apparent?</i>	Apakah struktur- struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)					
7.	<i>Does the book deal with history, philosophy and methods of mathematics and mathematicians?</i>	Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode – metode matematika dan para matematikawan? (positif)					
8.	<i>Are the levels of rigor and precision appropriate for your students?</i>	Apakah tingkat kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)					
9.	<i>Does the book take a modern or a traditional approach to mathematical content?</i>	Apakah buku menggunakan pendekatan modern atau pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika? (positif)					
10.	<i>Does the textbook emphasize mathematical facts and skills or does it emphasize concepts or principles?</i>	Apakah buku menekankan pada fakta dan skill matematika ataukah menekankan pada konsep dan prinsip matematika? (positif)					
11.	<i>Are valid logical forms used in proving propositions?</i>	Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian dalil/teorema? (positif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
12.	<i>Does the book emphasize proof?</i>	Apakah buku menekankan pembuktian? (positif)					
13.	<i>Is problem solving considered in the book?</i>	Apakah pemecahan masalah dipertimbangkan dalam buku? (positif)					
14.	<i>Are the proofs, explanations and examples complete and understandable for the students who will be using the book?</i>	Apakah bukti, penjelasan dan contoh lengkap, dan dapat dimengerti oleh siswa yang akan menggunakan buku tersebut? (positif)					
15.	<i>As new topics are introduced, are their relationships to previous topics apparent so that the structure of mathematical systems is obvious?</i>	Ketika topik baru diperkenalkan apakah hubungannya dengan topik sebelumnya nyata sehingga struktur sistem matematika menjadi jelas? (positif)					
16.	<i>Does the text point out common logical errors such as circular reasoning, assuming the truth of the converse of a theorem, and using unproven propositions to prove theorems?</i>	Apakah teks menunjukkan kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema? (negatif)					
17.	<i>Are mathematical terms defined correctly and understandably?</i>	Apakah istilah matematika didefinisikan dengan benar dapat mudah dipahami? (positif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
18.	<i>Are different meanings and uses of mathematical terms pointed out?</i>	Apakah perbedaan arti dan penggunaan istilah matematika ditunjukkan? (positif)					
19.	<i>Is there a clear distinction between undefined terms, defined terms and theorems?</i>	Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif)					
20.	<i>Is a clear distinction made between a proof and a reasonable conjecture?</i>	Apakah terdapat perbedaan yang jelas antara bukti dan pemikiran yang masuk akal dilakukan? (positif)					
21.	<i>Are all of the topics that you want to teach in a course included in the book?</i>	Apakah semua topik yang ingin diajarkan terdapat dalam buku? (positif)					

**LEMBAR VALIDASI BAHASA
INSTRUMEN PERTANYAAN**

b. Instrumen pertanyaan yang digunakan untuk menganalisis metode penyampaian materi berdasarkan kriteria Bell

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	<i>Are interesting examples and problems included to increase student motivation?</i>	Apakah untuk meningkatkan motivasi siswa, contoh soal dan permasalahan yang menarik terdapat dalam buku? (positif)					
2.	<i>Are explanations, examples and problems for different student ability levels included?</i>	Apakah terdapat penjelasan, contoh soal dan permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda? (positif)					
3.	<i>Is a spiral approach used in developing concepts and principles at progressively higher levels of abstraction?</i>	Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan konsep dan prinsip? (positif)					
4.	<i>Are the topics organized so that prerequisite topics precede the topics that depend upon them?</i>	Apakah topik disusun sehingga topik prasyarat mendahului topik yang tergantung kepadanya? (positif)					
5.	<i>Is the content presented so that students have an opportunity to</i>	Apakah isi disajikan supaya siswa mempunyai kesempatan					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
	<i>discover some mathematical principles?</i>	untuk menemukan beberapa prinsip matematika? (positif)					
6.	<i>Is each concept presented in various contexts?</i>	Apakah setiap konsep disajikan dalam konteks yang bervariasi? (positif)					
7.	<i>Are examples, counterexample, and irrelevant characteristics presented following the definition of each concept?</i>	Apakah contoh soal, counterexample dan karakteristik yang tidak relevan disajikan setelah definisi dari setiap konsep? (positif)					
8.	<i>Are the teaching strategies suggested in the teacher's edition based upon sound principles for teaching and learning mathematics?</i>	Apakah strategi mengajar yang disarankan dalam edisi guru didasarkan pada prinsip yang dapat dipercaya untuk mengajar dan belajar matematika? (positif)					
9.	<i>Are the questions, exercise and homework assignments based upon the topics and ideas presented in the body of each chapter?</i>	Apakah pertanyaan, latihan soal, dan PR berdasarkan pada topik dan ide yang disajikan dalam pembahasan setiap bab? (positif)					
10.	<i>Are the cognitive learning objectives for each topic and unit obvious to the teacher? To students?</i>	Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
11.	<i>Are advance organizers or outlines used at the beginning of each chapter or topic?</i>	Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan pada awal setiap subbab atau topik? (positif)					
12.	<i>Are chapter and topic summaries given throughout the textbook?</i>	Apakah rangkuman ari bab atau topik diberikan secara menyeluruh dalam buku teks? (positif)					
13.	<i>Does the book overemphasize reliance upon rules? Does it underemphasize algorithm approaches to solving problems?</i>	Apakah buku lebih menekankan kepercayaan daripada peraturan? Apakah buku kurang menekankan pendekatan algoritma untuk memecahkan masalah? (negatif)					
14.	<i>Are general problem-solving methods presented?</i>	Apakah metode pemecahan masalah yang umum telah disajikan? (positif)					
15.	<i>Are relationships among various facts, skills, concepts and principles pointed out?</i>	Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif)					
16.	<i>Are students given opportunities to apply, analyze, synthesize and evaluate mathematical concepts and principles as well as to know and comprehend facts and skills?</i>	Apakah siswa diberi kesempatan untuk mempergunakan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi konsep dan prinsip matematika					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
		sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta dan skill? (positif)					
17.	<i>Are students given opportunities to make conjectures and generalizations?</i>	Apakah siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi? (positif)					
18.	<i>Are inductive and deductive argument forms used?</i>	Apakah dipergunakan bentuk penalaran induktif dan deduktif? (positif)					
19.	<i>Are reasons given for particular "short-cuts" and algorithmic procedures?</i>	Apakah alasan-alasan diberikan untuk keterangan "cara yang singkat" dan prosedur algoritma khusus? (positif)					
20	<i>Does the book contain procedures which students can use for self evaluation?</i>	Apakah buku berisi prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri? (positif)					
21	<i>Are the instructional strategies used in the text book appropriate for the stage of intellectual development of your students?</i>	Apakah strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku teks tepat untuk tingkat intelektual siswa? (positif)					

LEMBAR VALIDASI BAHASA
INSTRUMEN PERTANYAAN

c. Instrumen pertanyaan yang digunakan untuk menganalisis karakteristik fisik buku berdasarkan kriteria Bell

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	<i>Is the book well bound and is it printed on high-quality paper?</i>	Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak dengan buku berkualitas tinggi? (positif)					
2.	<i>Is the title appropriate and will it appeal to students?</i>	Apakah judul tepat dan menarik untuk siswa? (positif)					
3.	<i>Are the pictures in the book current? (pictures with people wearing out-of-style clothes or driving old automobiles indicate, especially to students, that the book is "old fashioned")?</i>	Apakah gambar-gambar dalam buku tersebut modern atau <i>up to date</i> ? (positif)					
4.	<i>Are the diagrams and pictures related to the textual material, are they interesting, and do they suggest mathematical ideas or questions?</i>	Apakah diagram dan gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan berhubungan dengan pemikiran atau pertanyaan matematika? (positif)					
5.	<i>Is the book well organized and are main headings and</i>	Apakah buku diatur dengan baik dan apakah judul utama dan sub judul utama digunakan					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
	<i>subheadings used to identify major ideas and topics?</i>	untuk mengidentifikasi pokok pikiran dan topik? (positif)					
6.	<i>Is the type size large enough to be easily read by students?</i>	Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif)					
7.	<i>Are important concept and principles highlighted in boldface type or in color?</i>	Apakah konsep dan prinsip dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)					
8.	<i>Is the style of writing suitable for the students who will be using the book?</i>	Apakah gaya bahasa sesuai untuk siswa yang akan menggunakan buku? (positif)					
9.	<i>Is the reading level of the text appropriate for your students?</i>	Apakah tingkat bacaan teks sesuai untuk siswa? (positif)					
10.	<i>Is information easy to locate within the text?</i>	Apakah informasi mudah digunakan dalam teks? (positif)					
11.	<i>Are examples, student exercise, and activities interspersed throughout the textual material?</i>	Apakah contoh, latihan siswa dan aktifitas yang berhubungan dengan materi diberikan seluruhnya? (positif)					

**LEMBAR VALIDASI BAHASA
INSTRUMEN PERTANYAAN**

d. Instrumen pertanyaan yang digunakan untuk menganalisis petunjuk untuk guru berdasarkan kriteria Bell

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
1.	<i>Does the publisher provide supplementary educational services?</i>	Apakah penerbit menyediakan jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif)					
2.	<i>Are special instructional resources needed to supplement the textbook?</i>	Apakah sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)					
3.	<i>Do the authors offer suggestions for using the textbook?</i>	Apakah penulis memberikan saran untuk penggunaan buku teks? (positif)					
4.	<i>Are teaching/learning objectives included for the teachers?</i>	Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)					
5.	<i>Does the book contain a detailed and useful table of contents?</i>	Apakah buku memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat? (positif)					
6.	<i>Does the book contain a complete index which is easy to use?</i>	Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah untuk digunakan? (positif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
7.	<i>Do the authors specify the types of students for which the book was written?</i>	Apakah penulis menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks? (positif)					
8.	<i>Do the authors suggest supplementary materials such as films, games and books to use with the textbook?</i>	Apakah penulis menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks? (positif)					
9.	<i>Are interesting homework problems, student projects and laboratory activities included among the sets of exercises?</i>	Apakah tugas rumah yang menarik, proyek siswa dan aktifitas laboratorium dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif)					
10.	<i>Do the authors suggest alternative sequences for presenting chapters and topics?</i>	Apakah penulis menyarankan urutan alternatif untuk menyajikan bab dan topik? (positif)					
11.	<i>Is there enough material in the book for a complete course?</i>	Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)					
12.	<i>Is the material presented and explained so that you, the teacher, can readily understand it?</i>	Apakah materi disajikan dan dijelaskan sedemikian rupa sehingga anda sebagai guru mudah memahaminya? (positif)					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
13.	<i>Do the authors specify where and how the book has been used and evaluate?</i>	Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi? (positif)					
14.	<i>Are standardized test available for use with the book?</i>	Apakah tersedia tes standart untuk digunakan bersama buku? (positif)					
15.	<i>For the teacher who teaches computer-supplemented mathematics courses, is this book computer oriented or does it have a computer-oriented supplement to use as a resource?</i>	Apakah buku ini berorientasi pada computer atau buku ini memiliki materi tambahan yang berorientasi pada komputer, untuk digunakan sebagai sumber untuk guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika? (positif)					
16.	<i>Is this a recent edition of the book ? (it may be that a new and improved edition will be available shortly.)</i>	Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)					
17.	<i>Does the book contain answer to exercises or is there an accompanying answer book?</i>	Apakah terdapat kunci jawaban latihan soal dalam buku atau terdapat buku pelengkap? (positif)					
18.	<i>If there is an answer book, does it contain hints for solving the problems and</i>	Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan					

No.	Versi Asli	Pertanyaan	Skor Penilaian				Saran
			1	2	3	4	
	<i>proving the exercise in the textbook?</i>	masalah dan membuktikan latihan dalam buku teks? (positif)					
19.	<i>Are the alternative problem-solving procedures and teaching/learning strategies suggested for certain topics?</i>	Apakah prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik tertentu? (positif)					

LAMPIRAN C.**INSTRUMEN ANALISIS KESESUAIAN BUKU**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pertanyaan yang merupakan indikator analisis kesesuaian materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru pada Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika. Sumber instrumen berasal dari kriteria analisis buku teks matematika menurut Frederick H. Bell yang berupa pertanyaan-pertanyaan berbahasa Inggris dan termuat pada buku *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary School)* terbitan Wm. C. Brown Company Publishers pada tahun 1978. Petunjuk pengisian instrumen analisis kesesuaian buku adalah sebagai berikut.

1. Mendaftar data yang terdapat dalam Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Statistika berdasarkan indikator dari masing-masing kriteria Bell.
2. Memberikan penilaian dari data hasil analisis yang telah didapatkan dengan cara memberikan tanda *Check-list* (\checkmark) pada salah satu kolom “Ya” atau “Tidak”. Kolom “Ya” menunjukkan kesesuaian sedangkan kolom “Tidak” menunjukkan ketidaksesuaian berdasarkan indikator pada kriteria Bell.
3. Memberikan saran perbaikan apabila terdapat kesalahan dari hasil analisis yang telah didapatkan pada buku teks tersebut pada kolom “Saran Perbaikan”.
4. Memberikan alasan mengenai data yang telah didapatkan berdasarkan kriteria Bell pada kolom “Keterangan”.

a. Instrumen Analisis Kesesuaian Buku Teks yang Berhubungan dengan Materi Matematika Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
1a.	Apakah fakta-fakta matematika benar? (positif)					
1b.	Apakah konsep-konsep matematika benar? (positif)					
1c.	Apakah keterampilan-keterampilan matematika benar? (positif)					
1d.	Apakah prinsip-prinsip matematika benar? (positif)					
2.	Apakah simbol-simbol standard matematika dan notasi lain matematika digunakan? (positif)					
3.	Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (positif)					
4.	Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)					
5.	Apakah konsep matematika didefinisikan dengan benar? (positif)					
6.	Apakah struktur-struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)					
7.	Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode-metode matematika serta para matematikawan? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
8.	Apakah kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)					
9.	Apakah buku menggunakan pendekatan modern atau pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika? (positif)					
10.	Apakah buku lebih menekankan pada fakta dan keterampilan matematis ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
11.	Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian dalil/teorema? (positif)					
12.	Apakah buku menekankan pada pembuktian? (positif)					
13.	Apakah pemecahan masalah dipertimbangkan dalam buku? (positif)					
14.	Apakah bukti, penjelasan dan contoh lengkap, dan dapat dimengerti oleh siswa pengguna buku tersebut? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
15.	Ketika topik-topik baru diperkenalkan, apakah dikaitkan dengan topik sebelumnya secara nyata struktur sistem matematika menjadi jelas? (positif)					
16.	Apakah teks menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema? (negatif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
17.	Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar sehingga dapat mudah dipahami? (positif)					
18.	Apakah perbedaan-perbedaan arti dan penggunaan istilah matematis ditunjukkan? (positif)					
19.	Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefinisikan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif)					
20.	Apakah terdapat perbedaan yang jelas antara bukti dan pemikiran yang masuk akal dilakukan? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
21.	Apakah semua topik yang ingin diajarkan terdapat dalam buku? (positif)					

b. Instrumen Analisis Kesesuaian Buku Teks yang Berhubungan dengan Metode Penyampaian Materi Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
1.	Untuk meningkatkan motivasi siswa, apakah disajikan contoh soal dan permasalahan yang menarik dalam buku? (positif)					
2.	Apakah berbagai penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan-permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda diberikan? (positif)					
3.	Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	konsep dan prinsip? (positif)					
4.	Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum topik-topik yang mensyaratkannya? (positif)					
5.	Apakah isi disajikan untuk dipakai siswa menemukan beberapa prinsip matematika? (positif)					
6.	Apakah setiap konsep disajikan dalam konteks yang bervariasi? (positif)					
7.	Apakah contoh soal, <i>counterexample</i> dan karakteristik yang tidak relevan disajikan setelah					

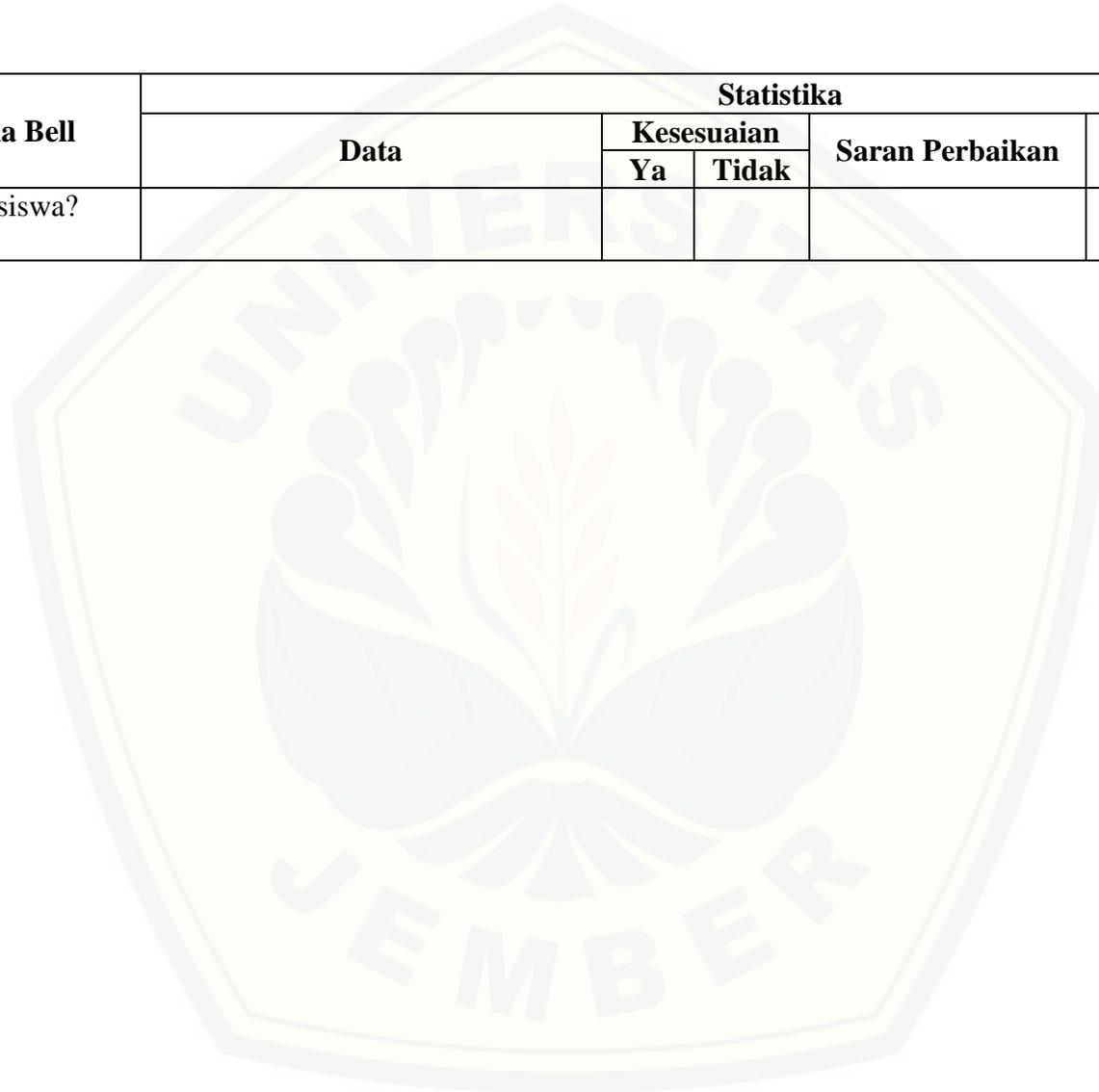
No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	definisi dari setiap konsep? (positif)					
8.	Apakah strategi mengajar yang disarankan dalam edisi guru didasarkan pada prinsip yang dapat dipercaya untuk mengajar dan belajar matematika? (positif)					
9.	Apakah pertanyaan, latihan soal, dan PR berdasarkan pada topik-topik dan ide-ide yang disajikan dalam pembahasan setiap bab? (positif)					
10.	Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
11.	Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan di awal setiap subbab atau topik? (positif)					
12.	Apakah rangkuman dari bab dan topik diberikan di setiap bab dalam buku teks? (positif)					
13.	Apakah buku lebih menekankan kepercayaan daripada peraturan? Apakah buku kurang menekankan pendekatan algoritma untuk memecahkan masalah? (negatif)					
14.	Apakah metode pemecahan masalah yang umum disajikan? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
15.	Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif)					
16.	Apakah siswa diberi kesempatan untuk mempergunakan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta-fakta dan keterampilan-keterampilan? (positif)					
17	Apakah siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	dan generalisasi? (positif)					
18.	Apakah bentuk penalaran induktif dan deduktif dipergunakan? (positif)					
19.	Apakah alasan-alasan diberikan untuk prosedur keterangan “cara yang singkat” dan prosedur algoritma khusus? (positif)					
20.	Apakah buku berisi prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri? (positif)					
21.	Apakah strategi-strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku teks tepat untuk tingkat					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	intelektual siswa? (positif)					



c. Instrumen Analisis Buku Teks yang Berhubungan dengan Karakteristik Fisik Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
1.	Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak menggunakan kertas berkualitas tinggi? (positif)					
2.	Apakah judul tepat dan dapat menarik perhatian siswa? (positif)					
3.	Apakah gambar-gambar ditampilkan dalam buku tersebut modern atau <i>up to date</i> ? (positif)					
4.	Apakah diagram-diagram dan gambar-gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan memancing ide-ide atau pertanyaan matematika? (positif)					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
5.	Apakah buku disusun dengan baik dan apakah judul dan sub judul utama digunakan untuk membedakan pokok-pokok pikiran dan topik-topik? (positif)					
6.	Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif)					
7.	Apakah konsep dan prinsip-prinsip penting dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)					
8.	Apakah gaya bahasa yang dipakai tepat untuk siswa yang menggunakan buku? (positif)					
9.	Apakah tingkat keterbacaan teks					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	buku tepat untuk siswa? (positif)					
10.	Apakah informasi mudah dikenali dalam teks? (positif)					
11.	Apakah contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi disajikan seluruhnya? (positif)					

d. Instrumen Analisis Buku Teks yang Berhubungan dengan Petunjuk untuk Guru Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				Saran Perbaikan	Keterangan
		Data	Kesesuaian				
			Ya	Tidak			
1.	Apakah penerbit menyediakan jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif)						
2.	Apakah sumber-sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)						
3.	Apakah penulis memberikan saran-saran untuk penggunaan buku teks? (positif)						
4.	Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)						
5.	Apakah buku memuat daftar isi						

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	yang rinci dan bermanfaat? (positif)					
6.	Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah untuk digunakan? (positif)					
7.	Apakah penulis menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks? (positif)					
8.	Apakah penulis menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks? (positif)					
9.	Apakah pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang menarik dicantumkan					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif)					
10.	Apakah penulis menyarankan urutan alternatif untuk menyajikan bab-bab dan topik-topik? (positif)					
11.	Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)					
12.	Apakah materi disajikan dan dijelaskan sedemikian rupa sehingga anda sebagai guru mudah memahaminya? (positif)					
13.	Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	telah digunakan dan dievaluasi? (positif)					
14.	Apakah tersedia tes standart untuk digunakan bersama buku? (positif)					
15.	Apakah buku ini berorientasi pada komputer atau buku ini memiliki materi tambahan yang berorientasi pada komputer, untuk digunakan sebagai sumber bagi guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika? (positif)					
16.	Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)					
17.	Apakah terdapat kunci jawaban					

No.	Kriteria Bell	Statistika				
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan
			Ya	Tidak		
	latihan-latihan soal dalam buku atau terdapat buku jawaban pendamping? (positif)					
18.	Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan masalah dan menyusun pembuktian untuk latihan-latihan yang ada dalam buku teks? (positif)					
19.	Apakah prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi-strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu? (positif)					



LAMPIRAN D.**INSTRUMEN LEMBAR KEABSAHAN DATA**

Lembar keabsahan data merupakan pengujian keabsahan dari analisis data yang telah diperoleh. Lembar keabsahan data ini dilakukan agar data yang telah diperoleh dari hasil analisis data lebih akurat. Untuk data hasil analisis berdasarkan kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika, pengujian keabsahan data dilakukan oleh dua orang dosen pembimbing, yaitu Prof. Drs. Dafik, M,Sc., Ph.D. dan Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd. Sedangkan untuk data hasil analisis berdasarkan kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, karakteristik fisik buku, dan petunjuk untuk guru keabsahan data dilakukan oleh guru matematika atau mahasiswa.

Identitas Ahli : Dosen/Guru/Mahasiswa

Nama :

Petunjuk pengisian lembar keabsahan data adalah sebagai berikut:

1. Memberikan tanda *Check-list* (\checkmark) pada kolom keabsahan data yang terdiri dari kolom “Ya” atau “Tidak”. Kolom “Ya” menunjukkan bahwa data yang dianalisis sudah benar sedangkan kolom “Tidak” menunjukkan bahwa data yang dianalisis masih belum benar.
2. Memberikan saran perbaikan dari hasil analisis data yang telah diperoleh apabila terdapat data yang tidak sesuai dengan indikator dan mengisikan pada kolom “Saran”.

a. Keabsahan Data pada Buku Teks Matematika yang Berhubungan dengan Materi Matematika Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
1a.	Apakah fakta-fakta matematika benar? (positif)								
1b.	Apakah konsep-konsep matematika benar? (positif)								
1c.	Apakah keterampilan-keterampilan matematika benar? (positif)								
1d.	Apakah prinsip-prinsip matematika benar? (positif)								
2.	Apakah simbol-simbol standard matematika dan notasi lain matematika								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	digunakan? (positif)								
3.	Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (positif)								
4.	Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)								
5.	Apakah konsep matematika didefinisikan dengan benar? (positif)								
6.	Apakah struktur-struktur yang								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)								
7.	Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode-metode matematika serta para matematikawan ? (positif)								
8.	Apakah kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)								
9.	Apakah buku menggunakan pendekatan modern atau								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika? (positif)								
10.	Apakah buku lebih menekankan pada fakta dan keterampilan matematis ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif)								
11.	Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	dalil/teorema? (positif)								
12.	Apakah buku menekankan pada pembuktian? (positif)								
13.	Apakah pemecahan masalah dipertimbangkan dalam buku? (positif)								
14.	Apakah bukti, penjelasan dan contoh lengkap, dan dapat dimengerti oleh siswa pengguna buku tersebut? (positif)								
15.	Ketika topik-topik baru diperkenalkan,								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	apakah dikaitkan dengan topik sebelumnya secara nyata struktur sistem matematika menjadi jelas? (positif)								
16.	Apakah teks menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	untuk membuktikan teorema? (negatif)								
17.	Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar sehingga dapat mudah dipahami? (positif)								
18.	Apakah perbedaan-perbedaan arti dan penggunaan istilah matematis ditunjukkan? (positif)								
19.	Apakah terdapat suatu								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefinisikan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif)								
20.	Apakah terdapat perbedaan yang jelas antara bukti dan pemikiran yang masuk akal dilakukan? (positif)								
21.	Apakah semua topik yang ingin diajarkan terdapat dalam buku? (positif)								

b. Keabsahan Data pada Buku Teks Matematika yang Berhubungan dengan Metode Penyampaian Materi Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
1.	Untuk meningkatkan motivasi siswa, apakah disajikan contoh soal dan permasalahan yang menarik dalam buku? (positif)								
2.	Apakah berbagai penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan-permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	diberikan? (positif)								
3.	Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan konsep dan prinsip? (positif)								
4.	Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum topik-topik yang								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	mengsyaratkannya? (positif)								
5.	Apakah isi disajikan untuk dipakai siswa menemukan beberapa prinsip matematika? (positif)								
6.	Apakah setiap konsep disajikan dalam konteks yang bervariasi? (positif)								
7.	Apakah contoh soal, <i>counterexample</i> dan karakteristik yang tidak relevan disajikan								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	setelah definisi dari setiap konsep? (positif)								
8.	Apakah strategi mengajar yang disarankan dalam edisi guru didasarkan pada prinsip yang dapat dipercaya untuk mengajar dan belajar matematika? (positif)								
9.	Apakah pertanyaan, latihan soal, dan PR berdasarkan pada topik-topik dan ide-ide yang								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	disajikan dalam pembahasan setiap bab? (positif)								
10.	Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)								
11.	Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan di awal setiap subbab atau topik? (positif)								
12.	Apakah rangkuman dari bab dan topik diberikan di								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	setiap bab dalam buku teks? (positif)								
13.	Apakah buku lebih menekankan kepercayaan daripada peraturan? Apakah buku kurang menekankan pendekatan algoritma untuk memecahkan masalah? (negatif)								
14.	Apakah metode pemecahan masalah yang umum disajikan? (positif)								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
15.	Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif)								
16.	Apakah siswa diberi kesempatan untuk menggunakan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta-fakta dan keterampilan-keterampilan? (positif)								
17.	Apakah siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi? (positif)								
18.	Apakah bentuk penalaran induktif dan deduktif dipergunakan? (positif)								
19.	Apakah alasan-alasan diberikan untuk								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	prosedur keterangan “cara yang singkat” dan prosedur algoritma khusus? (positif)								
20.	Apakah buku berisi prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri? (positif)								
21.	Apakah strategi-strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku teks tepat untuk tingkat								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	intelektual siswa? (positif)								

c. Keabsahan Data pada Buku Teks Matematika yang Berhubungan dengan Karakteristik Fisik Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
1.	Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak menggunakan kertas berkualitas tinggi? (positif)								
2.	Apakah judul tepat dan dapat menarik perhatian siswa? (positif)								
3.	Apakah gambar-gambar ditampilkan dalam buku tersebut modern atau <i>up to date</i> ? (positif)								
4.	Apakah diagram-								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	diagram dan gambar-gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan memancing ide-ide atau pertanyaan matematika? (positif)								
5.	Apakah buku disusun dengan baik dan apakah judul dan sub judul utama digunakan untuk membedakan pokok-pokok pikiran dan topik-topik? (positif)								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
6.	Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif)								
7.	Apakah konsep dan prinsip-prinsip penting dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)								
8.	Apakah gaya bahasa yang dipakai tepat untuk siswa yang menggunakan buku? (positif)								
9.	Apakah tingkat keterbacaan teks buku tepat								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	untuk siswa? (positif)								
10.	Apakah informasi mudah dikenali dalam teks? (positif)								
11.	Apakah contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi disajikan seluruhnya? (positif)								

d. Keabsahan Data pada Buku Teks Matematika yang Berhubungan dengan Petunjuk untuk Guru Berdasarkan Kriteria Bell

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
1.	Apakah penerbit menyediakan jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif)								
2.	Apakah sumber-sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)								
3.	Apakah penulis memberikan saran-saran untuk								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	penggunaan buku teks? (positif)								
4.	Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)								
5.	Apakah buku memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat? (positif)								
6.	Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah digunakan? (positif)								
7.	Apakah penulis menyebutkan								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	tipe siswa sebagai pengguna buku teks? (positif)								
8.	Apakah penulis menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks? (positif)								
9.	Apakah pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang menarik dicantumkan								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif)								
10.	Apakah penulis menyarankan urutan alternatif untuk menyajikan bab-bab dan topik-topik? (positif)								
11.	Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)								
12.	Apakah materi disajikan dan dijelaskan								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	sedemikian rupa sehingga anda sebagai guru mudah memahaminya? (positif)								
13.	Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi? (positif)								
14.	Apakah tersedia tes standart untuk digunakan bersama buku? (positif)								
15.	Apakah buku ini berorientasi pada komputer atau buku ini memiliki materi								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	tambahan yang berorientasi pada komputer, untuk digunakan sebagai sumber bagi guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika? (positif)								
16.	Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)								
17.	Apakah terdapat kunci jawaban latihan-latihan soal dalam buku atau								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	terdapat buku jawaban pendamping? (positif)								
18.	Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan masalah dan menyusun pembuktian untuk latihan-latihan yang ada dalam buku teks? (positif)								
19.	Apakah prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi-strategi								

No.	Kriteria Bell	Statistika				Keabsahan Data		Saran	
		Data	Kesesuaian		Saran Perbaikan	Keterangan	Ya		Tidak
			Ya	Tidak					
	mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu? (positif)								