



**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA PENERBIT KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN  
FUNGSI INVERS BERDASARKAN  
KRITERIA BELL**

**SKRIPSI**

Oleh

**Siti Wulandari Nurul Hikmah**

**NIM 120210101088**

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

**2015**



**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA PENERBIT KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN  
FUNGSI INVERS 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  
**Siti Wulandari Nurul Hikmah**  
**NIM 120210101088**

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

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW atas segala kebesaran itu, kupersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku.

- 1) Ayahanda Mustafa, Ibunda Siti Maufiroh, terima kasih dan segenap rasa hormat atas limpahan kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, perhatian, dan lantunan doa yang tercurahkan;
- 2) Bapak Dafik dan Ibu Dian Kurniati selaku dosen yang sangat sabar dalam membimbing sehingga penelitian ini dapat terselesaikan;
- 3) Bapak/Ibu guru TK Sinar Nyata, SDN Jemberlor 4, SMPN 4 Jember, SMAN Arjasa dan Bapak/Ibu Dosen dan Karyawan Program Studi Pendidikan Matematika terimakasih atas ilmu yang insyaallah bermanfaat, bimbingan, kesabaran, kasih sayang dan pengorbanan sehingga saya dapat menyelesaikan studi;
- 4) Teman-teman Kelas Internasional 2012, terimakasih atas persahabatan, kekeluargaan, kebersamaan serta motivasi yang telah diberikan;
- 5) Teman-teman satu penelitian, Farah Aisadita, Moch. Agus Kurniawan, dan Rori Azizah terima kasih atas kerjasama, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan;
- 6) Teman-teman “KKMT Panti Uhuy”, “SFS”, teman-teman dari TK sampai SMA terimakasih atas persahabatan, kekeluargaan dan kebersamaan;
- 7) Keluarga besar program studi matematika 2012 terima kasih atas dukungan, bantuan, serta kebersamaan;
- 8) Keluarga besar MSC yang telah menemani selama kuliah, terimakasih segala bantuan dan motivasi.

## MOTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”  
(terjemahan Surat *Al-Mujadalah* ayat 11)<sup>\*)</sup>

Bermimpilah, lalu wujudkan. Sebab bagian dari syukur adalah bermimpi dan mewujudkannya.<sup>\*\*)</sup>

Ngelmu iku, kalakone kanthi laku. Lekase lawan kas, tegese kas nyantosani, setya budaya pangekese dur angkara.<sup>\*\*\*)</sup>

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

<sup>\*\*)</sup> Yuliawan, T. P. 2014. *#NasihatDiri Menyelami Hidup dari Makna ke Makna*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

<sup>\*\*\*)</sup> Muchimin, M. 2012. Petuah tentang Ilmu yang Terkandung dalam Pupuh Sinom. [serial on line]. <http://peting-kradenan.blogspot.co.id/2012/11/petuah-tentang-ilmu-yang-terkandung.html>. [8 januari 2016]

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Wulandari Nurul Hikmah

NIM : 120210101088

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **"ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA PENERBIT KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN FUNGSI INVERS BERDASARKAN KRITERIA BELL"** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Desember 2015

Yang menyatakan,

Siti Wulandari Nurul Hikmah  
NIM 120210101088

**PEMBIMBINGAN**

**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA PENERBIT KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN  
FUNGSI INVERS BERDASARKAN  
KRITERIA BELL**

**SKRIPSI**

Oleh:

Siti Wulandari Nurul Hikmah  
NIM 120210101088

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

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

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

**PENGAJUAN**

**ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA PENERBIT KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNTUK SMA KELAS XI  
POKOK BAHASAN FUNGSI KOMPOSISI DAN  
FUNGSI INVERS 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

Nama : Siti Wulandari Nurul Hikmah  
NIM : 120210101088  
Tempat dan Tanggal Lahir : Jember, 10 September 1994  
Jurusan/ Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

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 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 31 Desember 2015

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

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M. Pd.  
NIP 19620521 1988122001

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

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

## RINGKASAN

**Analisis Buku Teks Matematika Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell;** Siti Wulandari Nurul Hikmah, 120210101088; 2015, 93 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, potensi fisik. Buku yang digunakan juga harus memenuhi kriteria kelayakan dari berbagai segi sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui ketidaksesuaian buku matematika kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berdasarkan kriteria Bell. Kriteria Bell terdiri dari empat kriteria, yaitu kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tunggal, yakni instrumen pertanyaan indikator kriteria Bell yang didapatkan dari hasil validasi. Analisis buku dilakukan dengan cara menentukan ketidaksesuaian buku yang akan dianalisis dengan indikator kriteria Bell. Jika isi buku sudah sesuai, maka tidak perlu diberikan saran perbaikan namun masih diberi masukan apabila terdapat sesuatu yang kurang lengkap. Jika data tidak sesuai dengan indikator pertanyaan, maka peneliti akan memberikan saran perbaikan berupa masukan terhadap buku demi perbaikan buku. Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan materi adalah sebagai berikut. Terdapat fakta matematika yang

tidak sesuai dengan penjelasan yaitu pada gambar 3.2 halaman 99 dan gambar 3.2 halaman 97, konsep matematika tidak disajikan secara benar yaitu pada definisi-3.2 halaman 100, keterampilan matematika kurang dimunculkan dan terdapat keterampilan matematika yang tidak benar yaitu pada contoh 3.13b halaman 112, terdapat sejumlah kesalahan cetak, tidak memuat struktur matematika, dan terdapat materi fundamental yang tidak dimunculkan pada buku. Ketidaksesuaian berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi adalah sebagai berikut. Tidak semua permasalahan disajikan untuk siswa dengan tingkat kemampuan berbeda, tidak semua konsep matematika diikuti oleh contoh yang relevan, tidak semua topik memuat latihan soal yang terkait dengan topik, tidak terdapat pertanyaan penuntun/ kerangka bahasan diawal setiap topik, buku tidak dibuat untuk siswa agar dapat mengevaluasi konsep dan prinsip matematika, dan buku tidak berisikan prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri. Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan karakteristik fisik adalah sebagai berikut. Judul buku kurang menarik bagi siswa, buku pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak memuat gambar-gambar yang modern dan *up to date*, buku tidak disusun dengan baik karena judul topik yang ditampilkan tidak disajikan berbeda, informasi-informasi pada buku berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sulit ditemukan oleh siswa yang menggunakan buku, dan tidak semua topik yang diajarkan terdapat latihan soal yang disajikan agar siswa memahami materi pembelajaran. Ketidaksesuaian buku ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru adalah sebagai berikut. Penerbit tidak menyediakan jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan seperti buku penunjang, buku tidak memuat indeks tidak terdapat tugas rumah yang menarik, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan kebesaran-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Buku Teks Matematika Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Sadar bahwa dalam proses penulisan skripsi tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terima kasih 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. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu memberikan bantuan selama masa perkuliahan; dan
6. Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran terhadap isi skripsi.

Semoga bantuan, bimbingan serta dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT. Harapan terakhir, sehingga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan.

Jember, 31 Desember 2015

Penulis

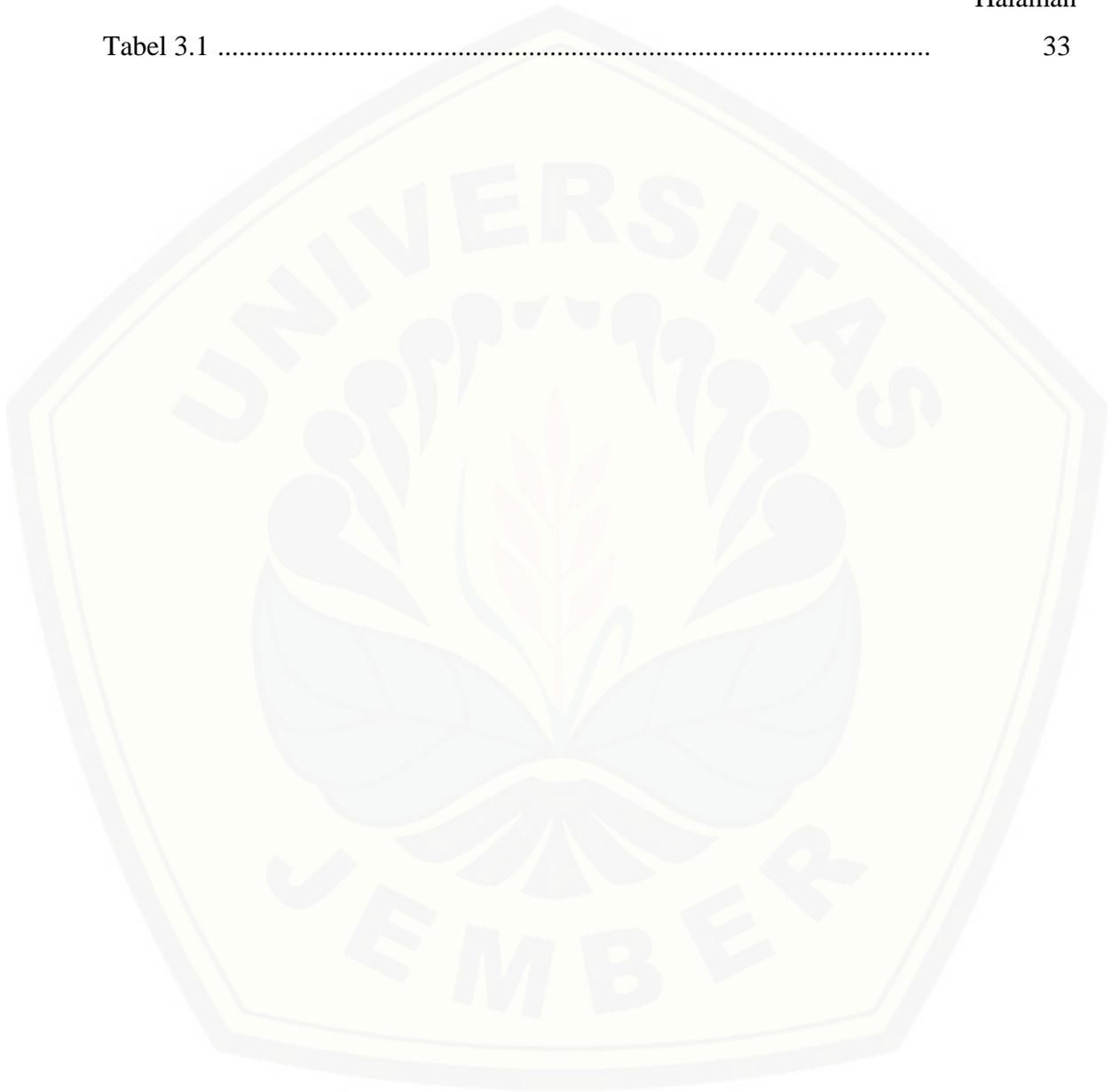
DAFTAR ISI

|                                     | Halaman  |
|-------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL .....                 | i        |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | ii       |
| HALAMAN MOTTO .....                 | iv       |
| HALAMAN PERNYATAAN .....            | v        |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN .....          | vi       |
| HALAMAN PENGAJUAN .....             | vii      |
| HALAMAN PENGESAHAN .....            | vii      |
| RINGKASAN .....                     | ix       |
| PRAKATA .....                       | x        |
| DAFTAR ISI .....                    | xi       |
| DAFTAR TABEL .....                  | xiii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xiv      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....               | xvii     |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>     | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....            | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....           | 4        |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....         | 5        |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....        | 5        |
| 1.5 Batasan Masalah .....           | 6        |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b> | <b>7</b> |
| 2.1 Belajar dan Pembelajaran .....  | 7        |
| 2.2 Matematika Sekolah .....        | 9        |
| 2.3 Buku Teks .....                 | 10       |
| 2.4 Kriteria Bell .....             | 11       |
| 2.5 Materi Pembelajaran .....       | 27       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>3.2 Prosedur Penelitian .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>3.3 Sumber Data .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>3.4 Instrumen Penelitian .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>3.5 Metode Pengumpulan data .....</b>   | <b>32</b> |
| 3.5.1 Metode Dokumentasi .....   | 32        |
| 3.5.2 Metode Angket .....  | 32        |
| <b>3.6 Teknik Analisis Data .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>4.1 Identitas Buku .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>4.2 Analisis, Pembahasan, dan Saran Perbaikan Buku Teks .</b>                       | <b>34</b> |
| 4.2.1 Analisis Buku, Pembahasan dan Saran Perbaikan<br>Materi Matematika .....         | 34        |
| 4.2.2 Analisis Buku, Pembahasan dan Saran Perbaikan<br>Metode Penyampaian Materi ..... | 60        |
| 4.2.3 Analisis Buku, Pembahasan dan Saran Perbaikan<br>Karakteristik Fisik Buku .....  | 75        |
| 4.2.4 Analisis Buku, Pembahasan dan Saran Perbaikan<br>Petunjuk untuk Guru .....       | 82        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>91</b> |
| <b>5.1 Kesimpulan .....</b>  | <b>91</b> |
| <b>5.2 Saran.....</b>  | <b>93</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>94</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>  | <b>97</b> |

**DAFTAR TABEL**

|                 | Halaman |
|-----------------|---------|
| Tabel 3.1 ..... | 33      |



## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Fungsi sebagai graf .....                           | 27      |
| Gambar 2.2 Fungsi komposisi .....                              | 28      |
| Gambar 3.1 Prosedur penelitian .....                           | 31      |
| Gambar 4.1 Fungsi komposisi .....                              | 35      |
| Gambar 4.2 Keterangan gambar 3.2 nomer 4 .....                 | 36      |
| Gambar 4.3 Alternatif penyelesaian masalah-3.3 .....           | 37      |
| Gambar 4.4 Saran perbaikan terhadap masalah-3.3 .....          | 37      |
| Gambar 4.5 Definisi 3.2 .....                                  | 38      |
| Gambar 4.6 Keterampilan matematika .....                       | 38      |
| Gambar 4.7 Langkah pengerjaan contoh soal .....                | 39      |
| Gambar 4.8 Notasi matematika pada sifat 3.1 .....              | 40      |
| Gambar 4.9 Alternatif penyelesaian masalah 3.3.....            | 41      |
| Gambar 4.10 Penulisan pangkat .....                            | 41      |
| Gambar 4.11 Gambar fungsi komposisi .....                      | 42      |
| Gambar 4.12 Saran perbaikan dari gambar fungsi komposisi ..... | 42      |
| Gambar 4.13 Keterangan penamaan simbol .....                   | 43      |
| Gambar 4.14 Kesalahan pemberian nama himpunan .....            | 43      |
| Gambar 4.15 Keterangan no.4 halaman 99 .....                   | 43      |
| Gambar 4.16 Pertanyaan kritis .....                            | 44      |
| Gambar 4.17 Kesalahan notasi halaman 101 point 1 .....         | 44      |
| Gambar 4.18 Alternatif penyelesaian contoh 3.3 .....           | 45      |
| Gambar 4.19 Uji kompetensi 3.1 nomer 8 .....                   | 45      |
| Gambar 4.20 Penulisan simbol fungsi invers .....               | 46      |
| Gambar 4.21 Alternatif penyelesaian contoh 3.12.....           | 46      |
| Gambar 4.22 Pertanyaan kritis .....                            | 47      |
| Gambar 4.23 Alternatif penyelesaian halaman 114 .....          | 47      |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.24 Kekurangan kesimpulan .....  | 47 |
| Gambar 4.25 Definisi 3.2 .....   | 48 |
| Gambar 4.26 Pendefinisian konsep yang kurang benar .....                       | 49 |
| Gambar 4.27 Matematikawan Georg Cantor .....                                   | 50 |
| Gambar 4.28 Uji kompetensi .....   | 51 |
| Gambar 4.29 Kegiatan dalam pendekatan saintifik .....                          | 52 |
| Gambar 4.30 Pembuktian sifat-sifat.....  | 53 |
| Gambar 4.31 Penyajian alternatif penyelesaian .....                            | 54 |
| Gambar 4.32 Masalah 3.1 .....  | 55 |
| Gambar 4.33 Materi prasyarat .....   | 55 |
| Gambar 4.34 Pembuktian ketidakberlakuan sifat komutatif fungsi komposisi ..... | 56 |
| Gambar 4.35 Contoh soal-3.3 .....  | 57 |
| Gambar 4.36 Sifat komutatif fungsi komposisi .....                             | 58 |
| Gambar 4.37 Masalah-3.2 .....  | 59 |
| Gambar 4.38 Masalah 3.2 dan 3.3 .....  | 59 |
| Gambar 4.39 Susunan topik-topik .....  | 60 |
| Gambar 4.40 Peta konsep .....  | 61 |
| Gambar 4.41 Pertanyaan kritis untuk menemukan konsep matematika ....           | 62 |
| Gambar 4.42 Definisi beserta contoh soal .....                                 | 63 |
| Gambar 4.43 Definisi tanpa contoh soal .....                                   | 63 |
| Gambar 4.44 Saran strategi pembelajaran .....                                  | 64 |
| Gambar 4.45 Latihan soal pada akhir topik .....                                | 65 |
| Gambar 4.46 Tujuan pembelajaran kognitif .....                                 | 66 |
| Gambar 4.47 Awal topik tanpa kerangka bahasan dan pertanyaan penuntun.....     | 66 |
| Gambar 4.48 Rangkuman bab.....   | 67 |
| Gambar 4.49 Hubungan antara fakta, konsep, prinsip dan keterampilan ..         | 68 |
| Gambar 4.50 Kegiatan analisis, sintesis dan mempergunakan .....                | 69 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.51 Pertanyaan kritis sebagai sarana generalisasi siswa ..... | 70 |
| Gambar 4.52 Contoh penalaran induktif .....                           | 71 |
| Gambar 4.53 Judul buku teks.....                                      | 72 |
| Gambar 4.54 Permasalahan tanpa diikuti gambar yang menarik .....      | 73 |
| Gambar 4.55 Diagram yang bersesuaian dengan materi .....              | 74 |
| Gambar 4.56 Penulisan subbab dan pemilihan topik .....                | 75 |
| Gambar 4.57 Jenis dan ukuran tulisan pada buku .....                  | 76 |
| Gambar 4.58 Konsep dan prinsip matematika yang dicetak berbeda .....  | 76 |
| Gambar 4.59 Keterbacaan bahasa .....                                  | 76 |
| Gambar 4.60 Salah satu prinsip matematika .....                       | 77 |
| Gambar 4.61 Latihan-latihan pada beberapa topik .....                 | 77 |
| Gambar 4.62 Saran di dalam petunjuk penggunaan buku.....              | 79 |
| Gambar 4.63 Tujuan mengajar atau belajar .....                        | 80 |
| Gambar 4.64 Daftar isi.....   | 80 |
| Gambar 4.65 Materi dalam fungsi komposisi.....                        | 81 |
| Gambar 4.66 Keterangan tambahan identitas buku .....                  | 83 |
| Gambar 4.67 Informasi cetakan buku .....                              | 84 |
| Gambar 4.68 Buku guru sebagai penunjang pembelajaran.....             | 85 |
| Gambar 4.69 Uji kompetensi 3.1 .....                                  | 86 |
| Gambar 4.70 Prosedur pemecahan masalah.....                           | 87 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  | Halaman |
|--|---------|
| A. Matriks Penelitian .....                                | 97      |
| B. Hasil Validasi Instrumen Pertanyaan Analisis Buku ..... | 99      |
| C. Lembar Validasi Bahasa .....                            | 104     |
| D. Lembar Analisis Buku .....                              | 114     |
| E. Lembar Hasil Validasi Bahasa .....                      | 122     |
| F. Lembar Hasil Analisis Buku .....                        | 132     |
| G. Lembar Bukti Revisi Skripsi .....                       | 181     |

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran adalah suatu proses kegiatan di mana terjadi interaksi antara guru sebagai fasilitator dan siswa sebagai subjek yang belajar secara sistematis dan saling mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar demi mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar. Pada proses tersebut terdapat penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Proses yang dikomunikasikan adalah isi ajaran ataupun didikan yang ada dalam kurikulum dan sumber ilmu atau sumber pesan dapat didapatkan dari pendidik atau guru, buku dan media pembelajaran lainnya. Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran memerlukan sarana belajar lain yang efektif. Salah satu sarana yang paling penting dan banyak digunakan di antara sarana belajar lainnya dalam memperoleh informasi adalah penyediaan buku teks sebagai rujukan yang baik dan benar bagi siswa.

Adanya buku sangat penting karena buku merupakan salah satu sarana yang signifikan dalam menunjang proses kegiatan pembelajaran. Buku teks memuat penjabaran atau uraian dari materi pokok bahan belajar. Sitepu (2012:17) menyatakan, buku teks adalah buku acuan wajib yang digunakan di satuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kepekaan, kemampuan estetis, kemampuan kinestetis dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Buku yang digunakan harus mengacu pada Standar

Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum yang belaku yang ditetapkan dalam kurikulum.

Menurut Tatang (2012:129), Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan pendidikan/pengajaran dan hasil pendidikan/pengajaran yang harus dicapai oleh anak didik, kegiatan belajar mengajar, pemberdayaan sumber daya pendidikan dalam pengembangan kurikulum itu sendiri, hal tersebut sesuai dengan UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Sejarah mencatat bahwa kurikulum pendidikan di Indonesia mengalami beberapa kali peralihan. Peralihan yang terbaru ini yaitu dari kurikulum KTSP menuju kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan berbasis pada kompetensi untuk mengarahkan peserta didik menjadi: 1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; 2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; dan 3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Kurikulum 2013 memiliki arah yang jelas untuk meningkatkan kompetensi yang seimbang antara sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*), sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) (Kemendikbud, 2012).

Menurut Peraturan Menteri nomor 11 tahun 2005, buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan.

Buku yang digunakan juga harus memenuhi kriteria kelayakan dari berbagai segi sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Kelayakan dari berbagai segi tersebut ditentukan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), dan ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Pada ketentuan BSNP, buku yang berkualitas wajib memenuhi empat unsur kelayakan yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan dan kelayakan kegrafikaan, namun terdapat beberapa indikator dan kriteria kelayakan buku seperti kriteria mengenai kebenaran fakta dan prinsip, penggunaan simbol matematika standar, kesalahan jawaban dan cetak, kesalahan penggunaan logika, strategi dan tujuan pembelajaran, prosedur evaluasi mandiri siswa, kualitas kertas cetak dan penjilidan, serta material tambahan penunjang buku yang tidak terdapat dalam penilaian kelayakan penilaian dari BSNP, sebaliknya indikator kelayakan tersebut terdapat indikator kelayakan buku kriteria Bell.

Menurut Bell (1981:381-385), terdapat empat kriteria utama yang dapat digunakan untuk mengevaluasi buku pelajaran 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 (1981:381) menyatakan bahwa materi matematika yang terdapat di dalam buku teks tidak hanya harus benar, tetapi juga harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan jenis siswa. Selain itu, metode penyampaian materi juga merupakan hal yang penting dalam evaluasi buku, untuk memastikan keabsahan metode belajar dan mengajar yang digunakan, serta untuk menentukan ketidaksesuaian buku tersebut dengan tingkatan perkembangan intelektual dan tingkat kemampuan siswa (Bell, 1981:382). Setelah itu, yang juga harus dievaluasi adalah karakteristik fisik dari buku pelajaran tersebut. Apabila buku teks tersebut juga memiliki edisi guru atau petunjuk untuk guru, maka alat bantu khusus tersebut perlu dievaluasi sebagai sumber pengajaran (Bell, 1981:384). Maka dari itu perlu dilakukan suatu usaha perbaikan terhadap buku yang digunakan sebagai bahan ajar disamping untuk menelaah kesalahan teknis juga

menelaah indikator lainnya, agar buku teks yang digunakan oleh peserta didik di Indonesia tidak hanya memenuhi standar nasional tapi juga memenuhi standar internasional.

Berdasarkan uraian di atas, akan dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketidaksesuaian buku teks matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell dan juga memberikan masukan berupa saran perbaikan terhadap buku apabila terdapat isi buku yang tidak sesuai dengan indikator-indikator kriteria Bell.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) Bagaimana ketidaksesuaian materi buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?
- b) Bagaimana ketidaksesuaian metode penyampaian materi buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?
- c) Bagaimana ketidaksesuaian karakteristik fisik buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?
- d) Bagaimana ketidaksesuaian petunjuk untuk guru buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI

pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengetahui ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berhubungan dengan materi.
- b) Mengetahui ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi.
- c) Mengetahui ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan karakteristik fisik.
- d) Mengetahui ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, manfaat tersebut antara lain:

- a) Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam menganalisis buku, menambah ilmu pengetahuan, dan dapat digunakan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- b) Bagi pendidik, dengan mengetahui bahwa terdapat ketidaksesuaian pada buku, menjadikan pendidik lebih teliti dalam penyampaian materi pembelajaran.
- c) Bagi peserta didik, dapat menambah pengetahuan dan dapat menjadikan peserta didik lebih teliti dan kritis dalam penerimaan materi pembelajaran.

- d) Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang sejenis dengan fokus materi lebih banyak.
- e) Bagi pemerintah, hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan untuk memperbaiki kualitas isi buku demi tercapainya tujuan pendidikan.

## **1.5 Batasan Masalah**

- a) Buku yang dianalisis dalam penelitian ini adalah buku teks matematika kelas XI yang dipersiapkan Pemerintah dalam rangka implementasi Kurikulum 2013, hak cipta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terbitan tahun 2014, cetakan ke-1 dengan nomer ISBN 978-602-282-097-0.
- b) Pokok bahasan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.
- c) Kriteria Bell dalam penelitian ini mencakup 4 kriteria yaitu: (1) kriteria yang berkaitan dengan materi yang terdiri dari 21 indikator pertanyaan, (2) kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi yang terdiri dari 21 indikator pertanyaan, (3) kriteria yang berkaitan dengan karakteristik fisik yang terdiri dari 11 indikator pertanyaan, dan (4) kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru yang terdiri dari 19 indikator pertanyaan.
- d) Pada penelitian ini, selain menganalisis buku menggunakan indikator-indikator dalam kriteria Bell, peneliti juga melakukan perbaikan terhadap data yang tidak sesuai dengan indikator dalam kriteria Bell sebagai masukan demi perbaikan buku

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan salah satu kegiatan yang pokok dalam proses pendidikan di sekolah. Karena keberhasilan pendidikan tergantung pada proses belajar. Menurut Syah (2006:68), secara umum belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman atau tingkah laku dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Menurut Hamalik (2012), belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, tapi mengalami dan hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan.

Lebih lanjut Suherman (dalam Jihad dan Haris, 2012:3), belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan oleh belajar. Oleh sebab itu seseorang dikatakan belajar apabila seseorang menjalani suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku dan pola pikir dalam diri orang tersebut.

Suherman (dalam Jihad dan Haris, 2012:11) menyatakan, pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antar peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap. Menurut Hamalik (2012:57), "Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran".

Berbagai pendapat di atas pada dasarnya memberikan pengertian yang sama yaitu seorang dikatakan belajar apabila terdapat perubahan tingkah laku pada dirinya yang merupakan hasil perolehan dari pengalaman. Selain itu juga dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman

dalam wujud perubahan tingkah laku, pola pikir dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, sikap, proses berfikir, keterampilan dan lain-lain. Perubahan tersebut dapat berupa suatu hasil yang baru atau penyempurnaan terhadap sesuatu yang telah dimiliki.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Hamalik (2012:57) menyatakan, pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun dari unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, sasaran pembelajaran kurikulum 2013 mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan, pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, sedangkan keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antarmata pelajaran) dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Untuk mendorong kemampuan peserta didik untuk menghasilkan karya kontekstual, baik individual maupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*).

## 2.2 Matematika Sekolah

Menurut Soedjadi (2000:11), beberapa definisi tentang matematika antara lain:

- a) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis;
- b) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi;
- c) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan behubungan dengan bilangan;
- d) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk;
- e) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik;
- f) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat

Ningsih (2014) menyatakan, matematika yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar (SD dan SMP) dan Pendidikan Menengah (SMU dan SMK) dikenal sebagai Matematika Sekolah (*School Mathematics*). Matematika sekolah adalah bagian-bagian matematika yang dipilih atas dasar makna kependidikan yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian siswa serta tuntunan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi.

Soedjadi (2000:37) menyatakan, sering juga dikatakan bahwa matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK. Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika sekolah tidaklah sepenuhnya sama dengan matematika sebagai ilmu, hal tersebut dikarenakan matematika sekolah dan matematika sebagai ilmu mempunyai perbedaan antara lain dalam hal (1) penyajiannya, (2) pola pikirnya, (3) keterbatasan semestanya, dan (4) tingkat keabstrakannya. Matematika sekolah lebih kepada matematika yang dapat menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai, memecahkan masalah, dan melakukan tugas tertentu.

Jadi matematika sekolah itu adalah ilmu-ilmu yang ada dalam matematika yang dijadikan sebagai materi pelajaran untuk anak usia sekolah dari sekolah dasar sampai sekolah menengah yang digunakan di sekolah yang memuat materi matematika dalam rangka peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan.

### **2.3 Buku Teks**

Pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 dijelaskan bahwa buku teks adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan.

Sitepu (2012:17) menyatakan, buku teks adalah buku acuan wajib yang digunakan di satuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kepekaan, kemampuan estetis, kemampuan kinestetis, dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Fungsi buku teks pelajaran menurut Sitepu (2012:21) adalah sebagai pedoman manual bagi siswa dalam belajar dan bagi guru dalam membelajarkan siswa untuk bidang studi atau mata pelajaran tertentu. Pedoman belajar bagi siswa berarti siswa menggunakannya sebagai acuan utama dalam:

- 1) mempersiapkan diri cara individu atau kelompok sebelum kegiatan belajar di kelas,
- 2) berinteraksi dalam proses pembelajaran di kelas,
- 3) mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru, dan
- 4) mempersiapkan diri untuk tes dan ujian formatif dan sumatif.

Sedangkan bagi guru, buku teks pelajaran dipergunakan sebagai acuan dalam:

- 1) membuat desain pembelajaran,
- 2) mempersiapkan sumber belajar pendukung,
- 3) mengembangkan bahan belajar yang kontekstual,
- 4) memberikan tugas, dan
- 5) menyusun bahan evaluasi.

Bell (1981:379-380) menyatakan bahwa, selain tujuan utamanya untuk menyediakan materi pembelajaran matematika, buku matematika juga digunakan dengan tujuan lain yaitu: 1) mengingat atau meninjau kembali bab yang terlupakan bagi guru; untuk menguasai strategi pembelajaran keterampilan, konsep, dan prinsip yang disajikan dalam edisi guru; 2) membantu guru dalam mengorganisasikan topik matematika sesuai dengan pembelajaran yang hirarki; 3) membantu siswa dalam penguasaan matematika dengan menyediakan contoh-contoh dan eksplorasi keterampilan, konsep, dan prinsip; 4) membantu siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika; 5) membantu siswa yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi untuk berkembang melalui permasalahan-permasalahan dan soal-soal latihan; membantu siswa dalam mempelajari berbagai fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip matematika; 6) bagi siswa digunakan untuk sumber informasi pelengkap dari informasi yang diberikan oleh guru; 7) untuk sumber pembelajaran matematika utama bagi guru dan siswa disekolah yang memiliki sedikit sumber pembelajaran.

#### **2.4 Kriteria Bell**

Bell (1978:381) menyatakan, 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. Indikator pertanyaan pada masing-masing kriteria tersebut digunakan untuk menganalisis buku teks matematika kurikulum 2013 penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan

Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. Semua kriteria tersebut digunakan dalam penelitian ini karena keempat kriteria tersebut erat kaitannya dengan fungsi buku teks matematika yang dalam penyampaian informasi dan juga membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

#### 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. Jadi perlu dilakukan analisis terhadap materi matematika yang termuat di dalam buku pelajaran sebelum digunakan dalam proses belajar dan mengajar dalam pembelajaran. Terdapat 21 indikator pertanyaan pada kriteria yang berhubungan dengan materi matematika, yaitu.

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

Menurut Soedjadi (2000:13) fakta berupa konvensi-konvensi yang diungkapkan dengan simbol tertentu. Contoh fakta matematika dalam pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers adalah penulisan sebuah fungsi,  $f(x) = 3x - 7$  secara umum telah dipahami sebagai sebuah fungsi dengan variabel  $x$ , koefisien 3, konstanta  $-7$ , dan domain bilangan riil (*real number*). Konsep merupakan ide abstrak yang digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek menjadi contoh dan bukan contoh (Soedjadi, 2000:14). Contoh konsep pada pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers yaitu  $g \circ f: X \rightarrow Z$  adalah fungsi komposisi dari dua buah fungsi yaitu  $f: X \rightarrow Y$  dan  $g: Y \rightarrow Z$ . Keterampilan merupakan suatu prosedur atau aturan untuk mendapatkan atau memperoleh suatu hasil tertentu. Soedjadi (2000:15), operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain, operasi seringkali juga disebut keterampilan, bila yang ditekankan adalah keterampilan pengerjaan. Misalnya pada pokok bahasan fungsi komposisi dan

fungsi invers, yaitu pada keterampilan siswa dalam menentukan langkah-langkah menemukan invers dari sebuah fungsi. Menurut Soedjadi (2000:13), Prinsip (abstrak) adalah objek matematika yang kompleks. merupakan pernyataan yang memuat hubungan antara, fakta-fakta, konsep-konsep dan lainnya yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Contoh pada pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers adalah sifat yang menyatakan bahwa fungsi komposisi bersifat asosiatif.

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

Contoh simbol standar pada pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers yaitu simbol huruf kapital "A" sebagai simbol sebuah himpunan.

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

Indikator pertanyaan ke-3 menjelaskan kesalahan cetak dan kesalahan jawaban yang mempengaruhi pemahaman isi yang termuat dalam buku. Contohnya pada pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers yaitu penulisan invers fungsi yang ditulis " $f - 1(x)$ " yang harusnya ditulis " $f^{-1}(x)$ ".

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

Indikator pertanyaan ke-4 menjelaskan penyajian isi terlalu simbolik atau abstrak. Misalnya pada buku menggunakan simbol yang terlalu berlebihan tanpa diberikan keterangan tambahan sehingga siswa sulit memahami materi yang diberikan.

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

Indikator pertanyaan ke-5 menjelaskan kebenaran definisi suatu konsep matematika. Sebagai contoh domain  $g \circ f$  atau  $D_{g \circ f}$  didefinisikan dengan  $\{x \in D_f | f(x) \in D_g\}$ .

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

Indikator pertanyaan ke-6 menjelaskan mengenai kejelasan struktur-struktur yang mendasari sistem matematika. Soedjadi (2000:20), sistem diartikan sebagai sekumpulan dunsur atau elemen yang terkait satu sama lain dan mempunyai tujuan tertentu sedangkan struktur adalah suatu sistem yang didalamnya memuat atau memerhatikan adanya hubungan yang hirarkis.

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

Indikator pertanyaan ke-7 menjelaskan keterkaitan buku dengan sejarah, filosofi, dan metode-metode matematika dan para matematikawan. Misalnya pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers tidak terdapat keterkaitan dengan sejarah. Hal ini menunjukkan bahwa pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers tidak sesuai dengan indikator ini.

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

Pertanyaan no. 8 menjelaskan mengenai tingkat kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. 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.

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

Pertanyaan no. 9 menjelaskan penggunaan pendekatan modern atau pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika. Salah satu pendekatan modern adalah pendekatan saintifik (*scientific approach*) yang menekankan pembelajaran pada siswa agar siswa aktif sedangkan pendekatan tradisional dilakukan dengan metode ceramah dan lebih menekankan pada hafalan konsep-konsep diikuti contoh soal dari konsep yang berkaitan dan penyajian sifat-sifat tanpa diikuti pembuktian.

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

Pertanyaan no. 10 menjelaskan adanya penekanan buku antara pada fakta dan keterampilan matematika atau pada konsep dan prinsip matematika. Buku yang lebih menekankan pada fakta dan keterampilan biasanya tersaji pada materi pembelajaran yang memang tidak terlalu banyak rumus-rumus ataupun konsep konsep sehingga pembelajaran dilakukan lebih banyak kepada fakta dan keterampilan seperti contoh materi bangun datar persegi dan persegi panjang, sedangkan buku yang memuat konsep dan prinsip matematika lebih kepada materi yang sifatnya teoritis contohnya seperti materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

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

Pertanyaan no. 11 menjelaskan kebenaran logika dalam pembuktian dalil/teorema. 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 didasarkan dari konsep pangkal, definisi, dan teorema-teorema yang sudah ada sebelumnya, demikian juga teorema tersebut 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)

Pertanyaan no. 12 menjelaskan penekananan buku pada proses pembuktian.

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

Pertanyaan no. 13 menjelaskan pertimbangan pemecahan masalah dalam buku. 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).

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

Pertanyaan no. 14 menjelaskan kelengkapan bukti, penjelasan dan contoh dan dapat dimengerti oleh siswa yang akan menggunakan buku tersebut.

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

Pertanyaan no. 15 menjelaskan hubungan antara topik baru dengan topik sebelumnya nyata sehingga struktur sistem matematika menjadi jelas.

- 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)

Pertanyaan no. 16 menjelaskan kesalahan logika seperti alasan yang berbelit-belit, menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema.

- 17) Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar dapat mudah dipahami? (positif)

Pertanyaan no. 17 menjelaskan kebenaran definisi dan istilah matematika. 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)

Pertanyaan no. 18 menjelaskan perbedaan arti dan penggunaan istilah dalam matematika.

- 19) Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif)

Pertanyaan no. 19 menjelaskan adanya suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan dan teorema. Unsur-unsur yang didefinisikan merupakan istilah-istilah matematika yang memiliki defnisi, seperti segitiga dan

sinar garis. Sedangkan unsur-unsur yang tak terdefinisikan misalnya titik dan garis.

- 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)  
Pertanyaan no. 21 menjelaskan tentang adanya semua topik yang ingin diajarkan dalam buku.

#### 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, untuk memastikan keabsahan metode belajar dan mengajar yang digunakan, serta untuk menentukan ketidaksesuaian buku tersebut dengan tingkatan perkembangan intelektual dan tingkat kemampuan siswa. Oleh karena itu, metode penyampaian materi pada buku teks juga perlu dianalisis karena merupakan salah satu kriteria fundamental dalam pembuatan buku teks. Terdapat 21 indikator pertanyaan dalam kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, yaitu:

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

Indikator pertanyaan no. 1 menjelaskan mengenai penyajian contoh soal dan permasalahan dalam buku disajikan secara menarik atau tidak, permasalahan yang menarik dapat dilihat dari keterkaitannya dengan permasalahan sehari-hari yang *up to date* sehingga siswa merasa tertarik untuk mempelajarinya.

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

Pertanyaan no. 2 menjelaskan adanya penjelasan, contoh soal dan permasalahan untuk siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kenyataan bahwa setiap siswa mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda, selain itu setiap siswa juga mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami ilmu baru yang baru

mereka dapat, maka penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan untuk siswa baiknya tersaji sesuai dengan tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda.

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

Pertanyaan no. 3 menjelaskan mengenai penggunaan pendekatan spiral dalam pengembangan konsep dan prinsip pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi. 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)

Pertanyaan no. 4 menjelaskan mengenai topik yang diorganisir sehingga topik prasyarat mendahului topik yang bergantung padanya. Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep berikutnya, sehingga konsep menjadi prasyarat harus dikuasai agar dapat memahami konsep-konsep berikutnya (Suherman dan Winantaputra, dalam Sulastra, 2009:16).

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

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

Pertanyaan no. 6 menjelaskan pengaruh penyajian konsep dalam konteks yang bervariasi. 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? (negatif)

- 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 pokok bahasan? (positif)  
Pertanyaan no. 9 menjelaskan ketidaksesuaian pertanyaan, latihan dan tugas pekerjaan rumah berdasarkan topik dan ide yang disajikan dalam pembahasan setiap pokok bahasan.
- 10) Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)  
Pertanyaan no. 10 menjelaskan mengenai kejelasan tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit bagi guru atau siswa. Domain kognitif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah kepada kemampuan-kemampuan intelektual, kemampuan berfikir maupun kecerdasan yang akan dicapai (Soedjadi, 2006:62).
- 11) Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan di awal setiap subbab atau topik? (positif)  
Pertanyaan no. 11 menjelaskan keterangan dari penyusunan atau ringkasan yang diberikan pada bagian awal dari setiap pokok bahasan atau topik. Penyajian keterangan atau ringkasan mengenai pokok bahasan atau subbab yang akan dipelajari pada bagian awal sebelum masuk pada materi pokok bahasan 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)  
Pertanyaan no. 13 menjelaskan pendekatan algoritma dalam memecahkan masalah. Algoritma adalah urutan langkah-langkah pengerjaan matematika yang dinyatakan dengan jelas dan tidak rancu untuk memecahkan suatu masalah matematika yang tersaji.
- 14) Apakah metode pemecahan masalah yang umum disajikan? (positif)

Pertanyaan no. 14 menjelaskan mengenai penyajian metode umum pemecahan masalah. Metode pemecahan masalah umum merupakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal. Pada penyelesaian soal, metode tersebut biasanya menggunakan urutan langkah: “diketahui”, “ditanyakan”, “dijawab” dan “jadi”(Ambarwati, 2007:22).

- 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)

Pertanyaan no. 16 menjelaskan mengenai kesempatan untuk mempergunakan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi konsep dari prinsip matematika sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta dan keterampilan. Buku yang baik adalah buku yang tidak hanya berisikan materi pembelajaran yang hanya akan dibaca oleh siswa tetapi juga buku yang berisikan kesempatan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar berupa mempergunakan menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi konsep dari prinsip matematika sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta dan keterampilan

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

Pertanyaan no. 17 menjelaskan kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi. Generalisasi merupakan proses dimana suatu keadaan khusus kemudian dianggap berlaku umum (Soedjadi, 200:131).

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

Pertanyaan no. 18 menjelaskan penggunaan bentuk penalaran induktif dan deduktif. “Bernalar” merupakan kegiatan berpikir secara sistematis dan logis untuk mendapatkan sebuah kesimpulan atau keputusan (Prihandoko, 2006:27-28). Penalaran induktif merupakan sebuah bentuk penalaran yang dari hal-hal

yang bersifat khusus ke hal-hal yang bersifat umum. Proses berpikir induktif meliputi pengenalan pola-pola khusus. 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 saran komunikasi untuk menyusun peratnyaan-pertanyaan selanjutnya, baik berupa definisi, aksioma maupun teorema (Prihandoko, 2006:32).

Meskipun pola pikir deduktif sangat penting, namun dalam pembelajaran terutama di jenjang SD dan SLTP diperlukan pola pikir induktif, ini berarti dalam penyajian matematika di kedua jenjang tersebut perlu dimulai dengan contoh-contoh, yaitu hal-hal yang bersifat khusus, selanjutnya secara bertahap menuju kepada suatu kesimpulan atau sifat yang umum (Soedjadi, 2000:45)

- 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)

Pertanyaan no. 20 menjelaskan adanya prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri. 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 kemampuannya sendiri tanpa menunggu pelaksanaan evaluasi guru (Asih, 2011:16-17).

- 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

Terdapat 11 indikator pertanyaan dalam kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik, yaitu:

- 1) Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak menggunakan kertas berkualitas tinggi? (positif)

Pertanyaan no. 1 menjelaskan kualitas penjilidan dan percetakan buku.

- 2) Apakah judul tepat dan dapat menarik perhatian siswa? (positif)

Pertanyaan no. 2 menjelaskan tentang judul buku yang sesuai dan menarik bagi siswa. Judul menarik dapat menambah minat siswa untuk mempelajari materi yang ada di dalamnya, judul yang baik adalah judul yang memotivasi siswa, seperti “mudah belajar matematika” dan sebagainya.

- 3) Apakah gambar-gambar ditampilkan dalam buku tersebut modern atau “*up to date*”? (positif)

Pertanyaan no. 3 menjelaskan gambar-gambar dalam buku yang modern atau mengikuti perkembangan jaman, seperti contoh gambar yang dimuat dalam buku membuat siswa tertarik karena gambar yang muncul dalam buku merupakan gambar yang sedang ramai dibicarakan sehingga menambah keingintahuan siswa untuk membaca.

- 4) Apakah diagram-diagram dan gambar-gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan memancing ide-ide atau pertanyaan matematika? (positif)

Pertanyaan no. 4 menjelaskan hubungan diagram dan gambar dengan materi serta pemikiran atau pertanyaan matematika.

- 5) Apakah buku disusun dengan baik dan judul dan sub judul utama digunakan untuk membedakan pokok-pokok pikiran dan topik-topik? (positif)

Pertanyaan no. 5 menjelaskan pengaturan judul buku dan penggunaan judul utama dalam identifikasian pikiran dan topik.

- 6) Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif)

Pertanyaan no. 6 menjelaskan jenis dan ukuran tulisan.

- 7) Apakah konsep dan prinsip-prinsip penting dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)

Pertanyaan no. 7 menjelaskan konsep dan prinsip yang penting dicetak tebal atau berwarna. Hal ini penting karena bertujuan agar siswa tidak kesulitan mencari konsep atau prinsip tersebut selain itu pemberian cetakan tebal atau berwarna sebagai penekanan bahwa bagian-bagian tersebutlah yang penting.

- 8) Apakah gaya bahasa yang dipakai tepat untuk siswa yang menggunakan buku? (positif)

Pertanyaan no. 8 menjelaskan gaya bahasa yang sesuai untuk siswa.

- 9) Apakah tingkat keterbacaan teks buku tepat untuk siswa? (positif)

Pertanyaan no. 9 menjelaskan ketidaksesuaian tingkat bacaan dengan siswa. Harjasujana (dalam Salimudinzuhi:2013) menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi tingkat keterbacaan wacana yaitu 1) kata-kata yang sukar dan banyak sukunya, dan 2) panjang kalimat-kalimat yang ada. Karena pada umumnya kalimat yang panjang mempunyai tingkat keterbacaan yang sulit.

- 10) Apakah informasi mudah dikenali dalam teks? (positif)

Pertanyaan no. 10 menjelaskan informasi yang mudah ditemukan dalam teks. Informasi berupa konsep dan prinsip agar mudah dikenali siswa disajikan secara berbeda yaitu menggunakan cetakan tebal atau menggunakan warna cetakan yang berbeda.

- 11) Apakah contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi disajikan seluruhnya? (positif)

Pertanyaan no. 11 menjelaskan hubungan antara contoh, latihan siswa dan aktifitas dengan materi.

#### 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. 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 pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. Isi dalam petunjuk untuk guru dapat berupa saran-saran penggunaan buku, petunjuk kegiatan pembelajaran, daftar isi, indeks yang mudah digunakan, sehingga mempermudah guru dalam penyampaian materi pelajaran. Terdapat 19 indikator pertanyaan dalam kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru, yaitu:

- 1) Apakah penerbit menyediakan jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif)  
Pertanyaan no. 1 menjelaskan penyediaan penerbit terhadap jasa tambahan yang bersifat pendidikan. Jasa tambahan tersebut dapat berupa penyediaan bab pengenalan komputer dan cara penggunaan alat peraga (Asih, 2011:18).
- 2) Apakah sumber-sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)
- 3) Apakah penulis memberikan saran-saran untuk penggunaan buku teks? (positif)  
Pertanyaan no. 3 menjelaskan adanya saran untuk penggunaan buku oleh penulis yang dapat digunakan bagi guru dan siswa.
- 4) Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)  
Pertanyaan no. 4 menjelaskan adanya tujuan mengajar atau belajar bagi guru pada buku.
- 5) Apakah buku memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat? (positif)  
Pertanyaan no. 5 menjelaskan daftar isi yang rinci dan bermanfaat pada buku.
- 6) Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah untuk digunakan? (positif)  
Pertanyaan no. 6 menjelaskan adanya indeks yang lengkap dan mudah untuk digunakan. Syahyuman (dalam Astuti dan Rahmah, 2013:283) menyatakan bahwa indeks adalah buku yang memuat informasi atau halaman dimana terdapat kata-kata atau istilah-istilah yang disusun secara alfabetis.

- 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)  
Pertanyaan no. 8 menjelaskan mengenai material tambahan seperti film, permainan dan buku sebagai material tambahan yang digunakan bersama dengan buku teks.
- 9) Apakah pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang menarik dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif)  
Pertanyaan no. 9 menjelaskan adanya soal pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang dicantumkan bersama dengan kumpulan latihan. Proyek siswa dapat berupa permasalahan atau soal yang harus dikerjakan siswa secara individu maupun kelompok. 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)  
Pertanyaan no. 10 menjelaskan saran penyajian urutan alternatif bab dan topic. Saran urutan alternatif bisa diberikan pada materi yang tidak bergantung dengan materi lainnya sehingga bisa disampaikan tidak berdasarkan urutan, akan tetapi materi yang bergantung dengan materi lain tidak dapat diubah urutannya sehingga tidak sistematis.
- 11) Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)  
Pertanyaan no. 11 menjelaskan adanya materi dalam buku untuk pembelajaran yang lengkap dan mendaam 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)  
Pertanyaan no. 12 menjelaskan penyajian dan penjelasan materi agar guru mudah memahami.

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

Pertanyaan no. 13 menjelaskan dimana dan bagaimana buku digunakan dan dievaluasi secara terperinci agar pengguna buku dapat mengetahui sejauh mana buku tersebut telah direvisi dan diperbaiki.

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

Pertanyaan no. 14 menjelaskan kesediaan tes yang standar untuk digunakan dengan buku teks.

- 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)

Pertanyaan no. 15 menjelaskan orientasi terhadap komputer. Untuk guru yang mengajar mata pelajaran matematika yang ditambah dengan komputer, buku tersebut menyajikan materi tambahan yang berorientasi komputer sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis komputer.

- 16) Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)

Pertanyaan no. 16 menjelaskan penggunaan buku edisi terbaru sebagai sarana penyampaian materi.

- 17) Apakah terdapat kunci jawaban latihan-latihan soal dalam buku atau terdapat buku jawaban pendamping? (positif)

Pertanyaan no. 17 menjelaskan adanya kunci jawaban atau buku jawaban yang melengkapi.

- 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)

Pertanyaan no. 18 menjelaskan adanya kunci jawaban yang terdapat langkah-langkah pemecahan masalah dan pembuktian dari soal latihan. Kunci jawaban beserta langkah pemecahan masalah dibutuhkan siswa saat melakukan evaluasi

terhadap pencapaian siswa juga bisa digunakan sebagai refleksi diri agar karena siswa akhirnya mengetahui sejauh mana ilmu yang dia kuasai.

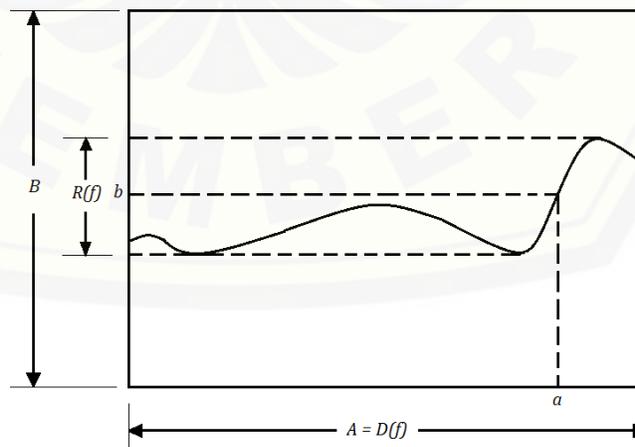
- 19) Apakah prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu? (positif)

Pertanyaan no. 19 prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menggunakan empat kriteria berdasarkan kriteria Bell yaitu : (a) kriteria yang berhubungan dengan materi matematika yang terdiri dari 21 indikator pertanyaan, (b) kriteria yang berhubungan dengan metode penyampaian materi yang terdiri dari 21 indikator pertanyaan, (c) kriteria yang berhubungan dengan karakteristik fisik yang terdiri dari 11 indikator pertanyaan, dan (d) kriteria yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru yang terdiri dari 19 indikator pertanyaan. Jika terdapat ketidaksesuaian dalam buku teks Matematika maka diberikan saran perbaikan yang sesuai dengan empat kriteria Bell.

## 2.5 Materi

$A$  dan  $B$  adalah suatu himpunan. Fungsi dari  $A$  ke  $B$  adalah himpunan dari pasangan berurutan di  $A \times B$  sehingga untuk setiap  $a \in A$  terdapat  $b \in B$  dengan  $(a, b) \in f$ .

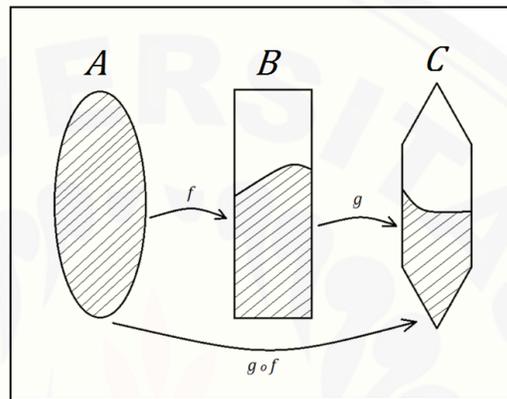


Gambar 2.1. Fungsi sebagai graf

## 1) Definisi fungsi komposisi

Jika  $f: A \rightarrow B$  dan  $g: B \rightarrow C$ , dan jika  $R(f) \subseteq D(g) = B$ , maka fungsi komposisi  $g \circ f$  (perhatikan urutan !) adalah fungsi dari himpunan  $A$  ke himpunan  $C$  yang didefinisikan sebagai:

$$(g \circ f)(x) := g(f(x)), \forall x \in A, f(x) \in B$$



Gambar 2.2 Fungsi Komposisi

## 2) Definisi fungsi invers

Jika  $f: A \rightarrow B$  adalah fungsi bijektif  $A$  ke  $B$ , kemudian

$$g := \{(b, a) \in B \times A : (a, b) \in f\}$$

adalah fungsi  $B$  ke  $A$ . Fungsi ini dinamakan invers fungsi dari  $f$ , dan dinotasikan dengan  $f^{-1}$ .  $f^{-1}$  juga dinamakan invers dari  $f$ . Kita juga dapat mengetahui hubungan antara  $f$  dan inversnya yaitu  $D(f) = R(f^{-1})$  dan  $R(f) = D(f^{-1})$  dan bahwa  $b = f(a)$  jika dan hanya jika  $a = f^{-1}(b)$  (Anton, 2004)

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sukardi (2011), penelitian deskriptif merupakan suatu jenis penelitian dengan menggambarkan kegiatan penelitian yang dilakukan pada objek tertentu secara jelas dan sistematis. Pada penelitian ini, buku matematika untuk SMA/MA kelas XI kelompok wajib pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2013 akan dianalisis berdasarkan kriteria Bell. Kriteria yang digunakan adalah kriteria yang berkaitan dengan materi, metode penyampaian materi, karakteristik fisik, dan petunjuk untuk guru. Selain itu, pada penelitian ini dilakukan saran perbaikan terhadap buku yang tidak sesuai dengan kriteria Bell. Jadi penelitian ini selain dilakukan dengan cara memberikan gambaran atau penilaian secara menyeluruh mengenai ketidaksesuaian buku dengan kriteria Bell dan juga memberikan saran perbaikan terhadap isi buku yang tidak sesuai dengan indikator dalam kriteria Bell.

### **3.2 Prosedur Penelitian**

Prosedur atau langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan buku yang dianalisis. Buku matematika yang akan dianalisis adalah buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers dengan hak cipta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2014 cetakan ke-1 dengan nomer ISBN 978-602-282-097-0.
- 2) Studi pustaka Kriteria Bell. Studi pustaka dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai indikator-indikator pertanyaan dalam kriteria yang terdapat

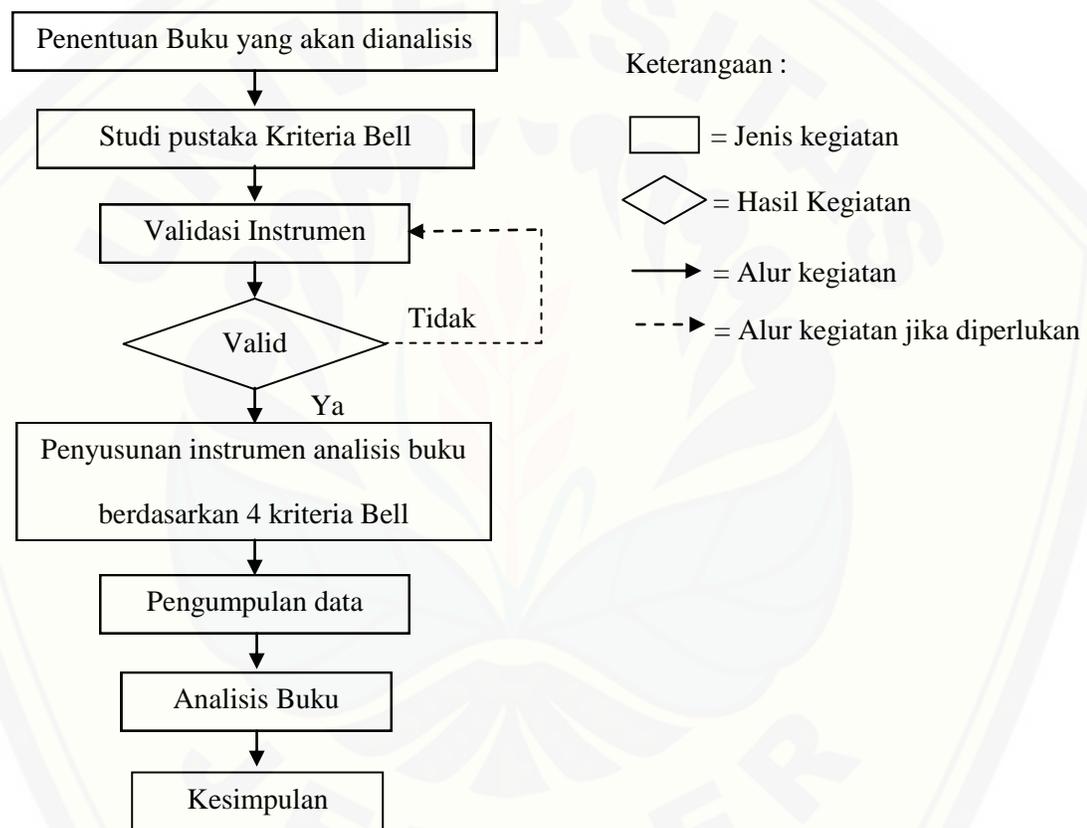
dalam kriteria Bell untuk memudahkan penelitian.

- 3) Melakukan validasi instrumen penelitian. Validasi instrumen pertanyaan sebagai alat untuk mendapatkan instrumen pertanyaan yang digunakan untuk menganalisis buku. Indikator kriteria Bell dari bahasa asli diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Hasil terjemahan tersebut divalidasi sehingga didapat instrumen pertanyaan indikator kriteria Bell dari keempat kriteria yang ada.
- 4) Menyusun lembar analisis buku. Lembar analisis sebagai alat untuk menganalisis buku yang terdiri dari kolom-kolom yang berisikan instrumen pertanyaan hasil validasi, yaitu 21 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan materi, 21 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi, 11 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan karakteristik fisik, dan 19 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru.
- 5) Mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendaftarkan isi atau bagian dalam buku pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers yang terkait dengan 21 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan materi, 21 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi, 11 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan karakteristik fisik, dan 19 indikator pertanyaan dari kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru.
- 6) Menganalisis buku. Menentukan ketidaksesuaian buku yang akan dianalisis dengan indikator kriteria Bell, jika isi buku sudah sesuai dengan indikator pertanyaan kriteria Bell, maka tidak perlu diberikan saran perbaikan namun peneliti masih memberi masukan apabila terdapat sesuatu yang kurang lengkap dalam buku. Jika data yang didapat tidak sesuai dengan indikator pertanyaan kriteria Bell, maka peneliti akan memberikan saran perbaikan berupa masukan terhadap buku demi perbaikan buku khususnya pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. Jika sudah sesuai maka berlanjut ke tahapan

selanjutnya yaitu pengujian keabsahan data, jika terdapat isi yang tidak sesuai maka peneliti akan melakukan perbaikan dan masukan terhadap buku tersebut.

- 7) Menyimpulkan hasil analisis buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan indikator pertanyaan kriteria Bell.

Prosedur penelitian secara sistematis dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

### 3.3 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah buku matematika SMA Kelas XI cetakan ke-1 dengan nomer ISBN 978-602-282-097-0 pada pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar instrumen indikator pertanyaan kriteria Bell. Instrumen indikator pertanyaan Bell terdiri dari indikator-indikator pertanyaan yang terdiri dari 21 pertanyaan yang berhubungan dengan materi matematika, 21 indikator pertanyaan yang berhubungan dengan metode penyampaian materi, 11 indikator pertanyaan yang berhubungan dengan karakteristik fisik buku, dan 19 pertanyaan yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru.

Instrumen penelitian berupa indikator pertanyaan kriteria Bell didapat dari hasil validasi bahasa terjemahan dari indikator-indikator kriteria Bell oleh validator ahli. Lembar validasi bahasa digunakan untuk memvalidasi bahasa instrumen pertanyaan indikator kriteria Bell, lembar validasi terdiri dari kolom-kolom yang berisikan indikator pertanyaan dari bahasa asli kriteria Bell, indikator pertanyaan bahasa terjemahan, kolom nilai dengan rentang 1-4, dan kolom saran.

Lembar analisis ketidaksesuaian buku berdasarkan kriteria Bell merupakan tabel berisi daftar pertanyaan yang telah divalidasi oleh validator ahli terdiri dari masing-masing 21 pertanyaan untuk kriteria Bell yang berkaitan dengan materi matematika, 21 pertanyaan kriteria Bell yang berkaitan dengan metode penyampaian materi, 11 pertanyaan kriteria Bell yang berkaitan dengan karakteristik fisik dan 19 pertanyaan yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru. Kolom selanjutnya berisikan data yang ditemukan dalam buku, jika terdapat data pada buku yang tidak sesuai maka akan diberikan saran perbaikan terhadap data tersebut pada kolom perbaikan dan memberikan alasan pada kolom keterangan. Jika data lainnya sudah sesuai dengan indikator pertanyaan maka peneliti menuliskan pada kolom keterangan.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Metode Dokumentasi**

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau

oleh orang lain tentang subjek. Fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat, catatan harian, laporan, foto dan sebagainya. Pada penelitian ini data yang didapatkan dengan metode dokumentasi adalah data ketidaksesuaian buku matematika kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell yang didapatkan dengan menggunakan lembar analisis buku.

### 3.5.2 Metode Angket

Metode angket dalam penelitian ini digunakan dalam proses validasi lembar bahasa instrumen pertanyaan. Terdapat kolom skor rentang 1-4 dengan tanda cek ( $\checkmark$ ) berdasarkan nilai yang sesuai untuk terjemahan bahasa instrumen pertanyaan. Pemberian skor dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Pedoman pemberian skor pada validasi bahasa instrumen pertanyaan

| Skor | Deskripsi  | Keterangan                           |
|------|--|--------------------------------------|
| 1    | bahasa sangat tidak sesuai dengan bahasa asli sehingga menimbulkan pengartian lain | indikator pertanyaan harus diganti   |
| 2    | bahasa tidak sesuai dengan bahasa asli sehingga menimbulkan pengartian lain        | indikator pertanyaan harus diganti   |
| 3    | bahasa sudah sesuai dengan bahasa asli   | indikator pertanyaan dapat digunakan |
| 4    | bahasa sangat sesuai dengan bahasa asli  | indikator pertanyaan dapat digunakan |

### 3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul melalui metode dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini diawali dengan menganalisis ketidaksesuaian buku dengan indikator-indikator dalam kriteria Bell. Jika terdapat ketidaksesuaian buku dengan kriteria dalam Bell maka akan dilakukan perbaikan berdasarkan konsep-konsep matematika yang telah disepakati kebenarannya.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan materi adalah sebagai berikut. Terdapat fakta matematika yang tidak sesuai dengan penjelasan yaitu pada gambar 3.2 halaman 99 dan gambar 3.2 halaman 97; konsep matematika tidak disajikan secara benar yaitu pada definisi-3.2 halaman 100; keterampilan matematika kurang dimunculkan dan terdapat keterampilan matematika yang tidak benar yaitu pada contoh 3.13b halaman 112; buku memuat sejumlah kesalahan cetak; buku tidak memuat struktur matematika; buku tidak memuat sejarah, filosofi dan matematikawan; dan terdapat materi fundamental yang tidak dimunculkan pada buku.
- 2) Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan metode penyampaian materi adalah sebagai berikut. Tidak semua permasalahan disajikan untuk siswa dengan tingkat kemampuan berbeda, tidak semua konsep matematika diikuti oleh contoh yang relevan, tidak semua topik memuat latihan soal yang terkait dengan topik, tidak terdapat pertanyaan penuntun/ kerangka bahasan diawal setiap topik, buku tidak dibuat untuk siswa agar dapat mengevaluasi konsep dan prinsip matematika, dan buku tidak berisikan prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri.

- 3) Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan karakteristik fisik adalah sebagai berikut. Judulbuku kurang menarik bagi siswa, buku pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak memuat gambar-gambar yang modern dan *up to date*, buku tidak disusun dengan baik karena judul topik yang ditampilkan tidak disajikan berbeda, informasi-informasi pada buku berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sulit ditemukan oleh siswa yang menggunakan buku, dan tidak semua topik yang diajarkan terdapat latihan soal yang disajikan agar siswa memahami materi pembelajaran.
- 4) Ketidaksesuaian buku matematika SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell ditinjau dari kriteria yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru adalah sebagai berikut. Penerbit tidak menyediakan jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan seperti buku penunjang, buku tidak memuat indeks, penulis tidak menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks, penulis tidak menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks, tidak terdapat tugas rumah yang menarik, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan, tidak ada saran dari penulis berkaitan dengan urutan alternatif untuk menyajikan bab dan topik, Tidak tersedia tes standar untuk digunakan bersama buku, buku tidak berorientasi pada komputer atau buku ini tidak memiliki materi tambahan yang berorientasi pada komputer, buku guru sebagai buku petunjuk bagi guru tidak memuat petunjuk dalam memecahkan masalah dan membuktikan latihan dalam buku teks.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian mengenai analisis buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Hasil dari analisis buku teks ini dapat digunakan sebagai pertimbangan atau masukan bagi pengguna buku teks dalam memperoleh informasi atau ilmu.
- 2) Saran perbaikan untuk buku teks berdasarkan hasil analisis dapat dijadikan bahan perbaikan bagi penerbit maupun penulis.

**DAFTAR PUSTAKA**

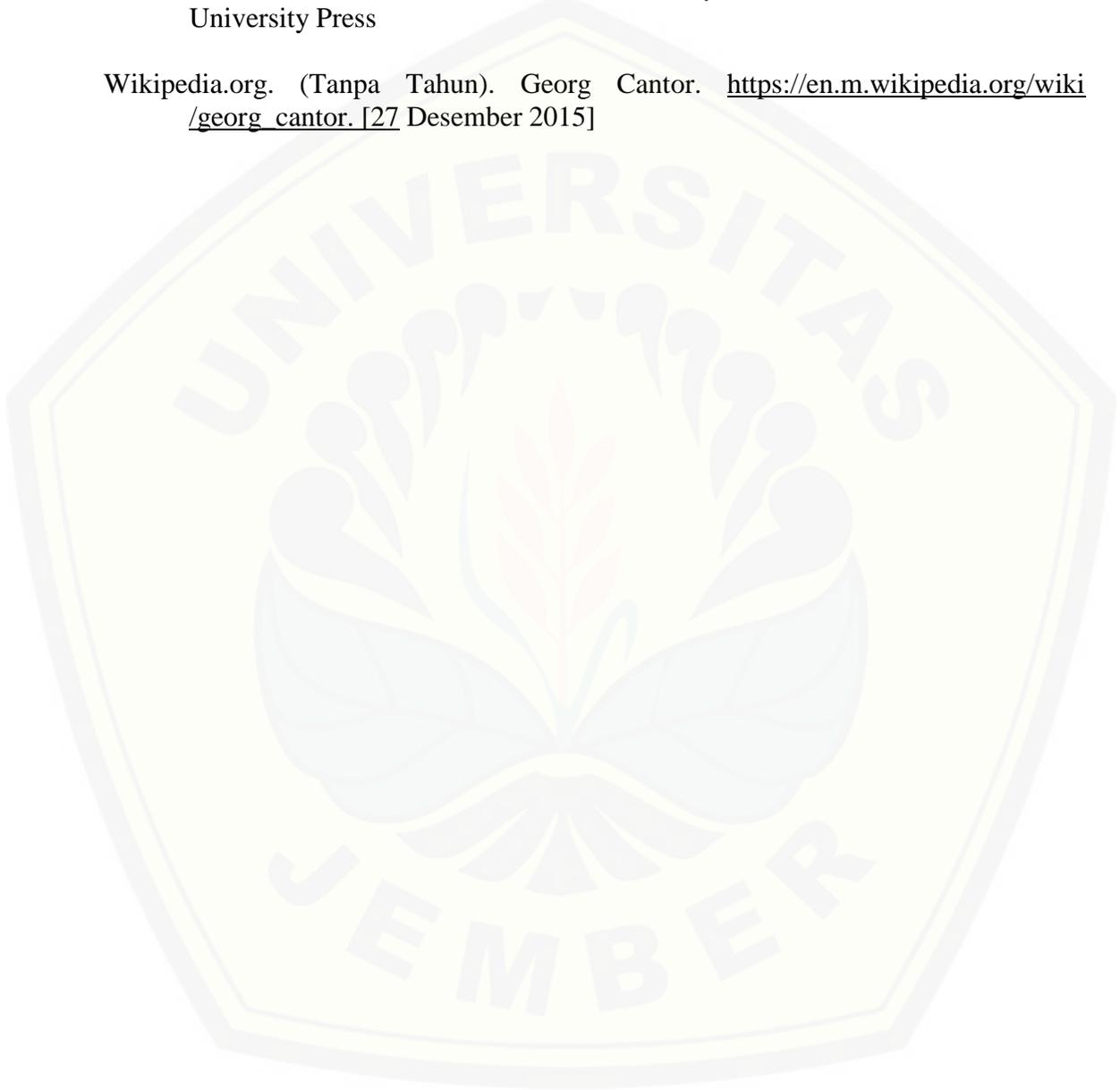
- Ambarwati, N. K. 2007. "Analisis Modul Matematika SMP Yang Dipakai Oleh Lembaga Bimbingan Belajar Berdasarkan Kriteria Bell.". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember. FKIP Universitas Jember
- Anton, Howard. 2004. *Aljabar Linear Aplikasi Versi Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Asih, R. 2011. *Analisis Buku 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.
- Astuti T. & Rahmah E. 2013. "Penyusunan Indeks Artikel Jurnal Beranotasi Bidang Teknologi Tahun 2010-2012 Di Perpustakaan STMIK Indonesia Padang" . *Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kearsipan FBS Universitas Negeri Padang*. September 2013. Halaman 283
- Beni. 2013. *Analisis Buku Mathematics for Junior High School Grade VIII 1<sup>st</sup> semester (Bilingual) berdasarkan Kriteria Bell*. Kadikma. Vol 4. No.2. hal49-58
- Bell, F.H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown
- 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
- Hamalik, Oemar. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jihad, A dan Haris, A. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013a. *Buku Teks Pelajaran dan Buku Panduan Guru Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013b. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Ddn Kebudayaan.
- Moelong, L. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdyarya.
- Negoro, ST. & Harahap, B. 2004. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Ningsih. 2014. Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *JPM IAIN Antasari*, Vol. 1: 73-94
- Syah, Muhibbin. 2006. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Pusat Perbukuan. *Pedoman Penilaian Buku Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas*. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005). 7.
- Republik Indonesia. 2005. *Permendiknas No 11 Tahun 2005 tentang Buku teks Pelajaran*. Salinan *Permendiknas No 11 Tahun 2005*. Menteri Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Sekretaris Negara. Jakarta.
- Prihandoko, A. C. 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika secara Benar dan Menarik*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Salimudinzuhi.2013."KETERBACAAN".<https://salimudinzuhi.wordpress.com/2013/12/28/keterbacaan/>
- Soedjaji, R.2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia Konsentrasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Sukardi, 2011. *Metodologi Penelitian kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sulastra,, K. W. 2009. "Analisis Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Terbitan Ganesha Exact Berdasarkan Kriteria Bell". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember. FKIP Universitas Jember

Tatang, S. 2012. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia

Universitas Jember. 2011. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jember: Jember University Press

Wikipedia.org. (Tanpa Tahun). Georg Cantor. [https://en.m.wikipedia.org/wiki/georg\\_cantor](https://en.m.wikipedia.org/wiki/georg_cantor). [27 Desember 2015]



LAMPIRAN A.

MATRIKS PENELITIAN

| Judul  | Rumusan Masalah   | Variabel  | Indikator   | Sumber Data   | Metode Penelitian  |
|--|---|---|---|---|--|
| Analisis Buku Teks Matematika Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan Kriteria Bell | <p>Bagaimanakah ketidaksesuaian:</p> <p>a. Materi matematika pada buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?</p> <p>b. Metode penyampaian materi pada buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?</p> <p>c. Karakteristik fisik pada</p> | <p>Ketidaksesuaian yang berhubungan dengan :</p> <p>a. Materi matematika pada buku matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell.</p> <p>b. Metode penyampaian materi pada buku matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell.</p> <p>c. Karakteristik fisik pada buku matematika</p> | <p>a. 21 kriteria Bell yang berhubungan dengan materi matematika.</p> <p>b. 21 kriteria Bell yang berhubungan dengan metode penyampaian materi.</p> <p>c. 11 kriteria Bell yang berhubungan dengan karakteristik fisik.</p> <p>d. 19 kriteria</p> | <p>Buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.</p> | <p>1. Jenis penelitian deskriptif kualitatif.</p> <p>2. Subyek penelitian: buku teks matematika kurikulum 2013 penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.</p> <p>3. Metode analisis data: Analisis deskriptif kualitatif.</p> <p>3.1 Metode pengumpulan data: dokumentasi</p> |

| Judul | Rumusan Masalah   | Variabel  | Indikator  | Sumber Data | Metode Penelitian  |
|-------|---|---|--|-------------|--|
|       | <p>buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?</p> <p>d. Petunjuk untuk guru pada buku teks matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell?</p> | <p>penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell.</p> <p>d. Petunjuk untuk guru pada buku matematika penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA kelas XI pokok bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers berdasarkan kriteria Bell.</p> | <p>Bell yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru.</p> |             | <p>dan angket.</p> <p>3.2 Analisis data: Ketidaksesuaian dan perbaikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Materi buku teks dengan kriteria Bell.</li> <li>2) Metode penyampaian materi buku teks berdasarkan kriteria Bell.</li> <li>3) Karakteristik fisik buku teks berdasarkan kriteria Bell.</li> <li>4) Petunjuk guru buku teks berdasarkan kriteria Bell.</li> </ol> |

**LAMPIRAN B.**

**HASIL VALIDASI INSTRUMEN PERTANYAAN  
ANALISIS KESESUAIAN BUKU**

Pada penelitian ini disajikan instrumen pertanyaan analisis kesesuaian buku berupa indikator pertanyaan kriteria Bell dengan bahasa asli dari buku *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary Schools)* karangan Frederick H Bell. Indikator pertanyaan yang digunakan antara lain indikator analisis materi, metode penyampaian materi, karakteristik fisik buku, dan petunjuk untuk guru.

- a. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian materi matematika berdasarkan kriteria Bell

| No. | Instrumen Pertanyaan  |
|-----|---|
| 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 standar matematika dan notasi lain matematika digunakan? (positif)                                   |
| 3.  | Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (negatif)                  |
| 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)            |
| 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 matematika ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif) |
| 11. | Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian  |

| No. | Instrumen Pertanyaan  |
|-----|---|
|     | 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 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)   |
| 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 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 terdefiniskan, 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. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian metode penyampaian materi berdasarkan kriteria Bell

| No. | Instrumen Pertanyaan  |
|-----|---|
| 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 konsep dan prinsip? (positif)                 |
| 4.  | Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum topik-topik yang 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 setelah definisi dari setiap konsep? (negatif)         |

| No. | Instrumen Pertanyaan  |
|-----|---|
| 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)  |
| 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)  |
| 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 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 intelektual siswa? (positif)   |

- c. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian karakteristik fisik buku berdasarkan kriteria Bell

| No. | Instrumen Pertanyaan   |
|-----|--|
| 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) |
| 5.  | Apakah buku disusun dengan baik dan 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)                    |

- d. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian petunjuk untuk guru berdasarkan kriteria Bell

| No. | Instrumen Pertanyaan  |
|-----|---|
| 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 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 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  |

| No. | Instrumen Pertanyaan   |
|-----|--|
|     | sebagai guru mudah memahaminya? (positif)  |
| 13. | Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi? (positif)   |
| 14. | Apakah tersedia tes standar 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 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 C.**

**LEMBAR VALIDASI BAHASA  
INSTRUMEN PERTANYAAN KRITERIA BELL**

Identitas Validator: Dosen/Guru/Mahasiswa

Nama: .....

**Petunjuk Validasi Bahasa Instrumen Pertanyaan:**

1) Mohon diberikan penilaian dengan mengisi tanda cek (√) pada lajur yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

2) Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:

- 1: terjemahan tidak mencerminkan bahasa asli (indikator pertanyaan diganti);
- 2: terjemahan mencerminkan bahasa asli namun penempatan kata kurang sesuai (indikator pertanyaan diganti);
- 3: terjemahan mencerminkan bahasa asli dengan penempatan kata cukup sesuai (indikator pertanyaan digunakan);
- 4: bahasa sudah sesuai dengan bahasa asli (indikator pertanyaan digunakan).

Sebagai pedoman mengisi lembar validasi bahasa instrumen pertanyaan, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penilaian antara lain:

- 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?

3) Apabila dalam bahasa pertanyaan terdapat suatu hal yang perlu diperbaiki, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom “saran”.

**LEMBAR VALIDASI BAHASA  
INSTRUMEN PERTANYAAN KRITERIA BELL**

a. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian materi matematika berdasarkan kriteria Bell

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan   | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|--|--|----------------|---|---|---|-------|
|     |  |  | 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)   |                |   |   |   |       |
| 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) |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
| 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)   |                |   |   |   |       |
| 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) |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
| 17. | <i>Are mathematical terms defined correctly and understandably?</i>                      | Apakah istilah matematika didefinisikan dengan benar dapat mudah dipahami? (positif)  |                |   |   |   |       |
| 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)  |                |   |   |   |       |

b. Instrumen pertanyaan dalam 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</i> | Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan konsep dan prinsip? (positif) |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|     | <i>abstraction?</i>  |   |                |   |   |   |       |
| 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 discover some mathematical principles?</i>                           | Apakah isi disajikan supaya siswa mempunyai kesempatan 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)  |                |   |   |   |       |
| 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)  |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli  | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |   |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
| 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 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</i>  | Apakah strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku  |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli  | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |   |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|     | <i>in the text book appropriate for the stage of intellectual development of your students?</i> | teks tepat untuk tingkat intelektual siswa? (positif) |                |   |   |   |       |

c. Instrumen pertanyaan dalam 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 subheadings used to identify major ideas and topics?</i>  | Apakah buku diatur dengan baik dan apakah judul utama dan sub judul utama digunakan untuk mengidentifikasi pokok pikiran dan topik? (positif) |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli  | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |   |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
| 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) |                |   |   |   |       |

d. Instrumen pertanyaan dalam 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)      |                |   |   |   |       |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|-------|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
| 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)  |                |   |   |   |       |
| 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 padacomputer, 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>Doesthebook 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 proving there exercise in the textbook?</i>   | Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan 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 D.****LEMBAR ANALISIS BUKU****Petunjuk Pengisian:**

- Pengisian dilakukan dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak” berdasarkan hasil pengamatan.
- Pengamatan kesesuaian buku untuk tiap kriteria dilakukan pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sampai halaman terakhir uji kompetensi bab 3
- Kata positif pada indikator mengartikan bahwa jika hasil pengamatan memenuhi kriteria Bell indikator, maka diberikan tanda cek (√) pada kolom “ya”. Sedangkan kata negatif pada indikator mengartikan bahwa jika hasil pengamatan memenuhi kriteria Bell, maka diberikan tanda cek (√) pada kolom “tidak”

## a. Lembar analisis kriteria Bell yang berkaitan dengan materi

| No. | Instrumen Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | 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 standar matematika dan notasi lain matematika digunakan? (positif)                  |      |            |       |           |            |
| 3.  | Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang mempengaruhi pemahaman isi? (negatif) |      |            |       |           |            |
| 4.  | Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)   |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|---|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |   |      | Ya         | Tidak |           |            |
| 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)  |      |            |       |           |            |
| 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 matematika ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif)                                 |      |            |       |           |            |
| 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 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) |      |            |       |           |            |
| 16. | Apakah teks menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan        |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|--|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |  |      | Ya         | Tidak |           |            |
|     | menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema? (negatif)   |      |            |       |           |            |
| 17. | Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar 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 terdefiniskan, 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. Lembar analisis kriteria Bell yang berkaitan dengan metode penyampaian materi

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | 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 konsep dan prinsip? (positif)                 |      |            |       |           |            |
| 4.  | Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum   |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|---|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |   |      | Ya         | Tidak |           |            |
|     | topik-topik yang 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 setelah definisi dari setiap konsep? (negatif)                 |      |            |       |           |            |
| 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)  |      |            |       |           |            |
| 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)  |      |            |       |           |            |
| 15. | Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif)   |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|---|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |   |      | Ya         | Tidak |           |            |
| 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)  |      |            |       |           |            |
| 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 intelektual siswa? (positif)   |      |            |       |           |            |

c. Lembar analisis kriteria Bell yang berkaitan dengan karakteristik fisik buku

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | 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 |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|---|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |   |      | Ya         | Tidak |           |            |
|     | matematika? (positif)   |      |            |       |           |            |
| 5.  | Apakah buku disusun dengan baik dan 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)              |      |            |       |           |            |

d. Lembar analisis kriteria Bell yang berkaitan dengan petunjuk untuk guru

| No. | Instrumen Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|--|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |  |      | 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 yang rinci dan bermanfaat? (positif)                           |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|--|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |  |      | Ya         | Tidak |           |            |
| 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 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 telah digunakan dan dievaluasi? (positif)   |      |            |       |           |            |
| 14. | Apakah tersedia tes standar 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 latihan-latihan soal dalam buku  |      |            |       |           |            |

| No. | Instrumen Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan |
|-----|---|------|------------|-------|-----------|------------|
|     |   |      | Ya         | Tidak |           |            |
|     | 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 E.**

**LEMBAR VALIDASI BAHASA  
INSTRUMEN PERTANYAAN KRITERIA BELL**

Identitas Validator: Dosen/Guru/Mahasiswa Nama: Dr. Atri Erlayana M.Pd.

**Petunjuk Validasi Bahasa Instrumen Pertanyaan:**

- 1) Mohon diberikan penilaian dengan mengisi tanda cek (√) pada lajur yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
  - 2) Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
    - 1: bahasa sangat tidak sesuai dengan bahasa asli (indikator pertanyaan harus diganti);
    - 2: bahasa sangat tidak sesuai dengan bahasa asli (indikator pertanyaan harus diganti);
    - 3: bahasa sudah sesuai dengan bahasa asli (indikator pertanyaan dapat digunakan);
    - 4: bahasa sudah sangat sesuai dengan bahasa asli (indikator pertanyaan dapat digunakan).
- Sebagai pedoman mengisi lembar validasi bahasa instrumen pertanyaan, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penilaian antara lain:
- 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?
- 3) Apabila dalam bahasa pertanyaan terdapat suatu hal yang perlu diperbaiki, mohon Bapak/Ibu menuliskan pada kolom

“saran”.

**LEMBAR VALIDASI BAHASA**  
**INSTRUMEN PERTANYAAN KRITERIA BELL**

a. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis kesesuaian materi matematika berdasarkan kriteria Bell

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran                           |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|---------------------------------|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |                                 |
| 1.  | <i>Are the mathematics facts, concepts, skills and principles correct?</i>   | Apakah fakta matematika benar? (positif) ✓<br>Apakah konsep matematika benar? (positif) ✓<br>Apakah skill matematika benar? (positif) ✓<br>Apakah prinsip matematika benar? (positif) ✓ | ✓              |   |   |   | <i>tidak</i>                    |
| 2.  | <i>Are standard mathematical symbols and other notation used?</i>  | Apakah simbol-simbol matematika standar 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)  |                |   | ✓ |   | <i>Apakah</i><br><i>ditutup</i> |
| 4.  | <i>Is the presentation of content overly symbolic and abstract?</i>  | Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)  |                |   |   | ✓ |                                 |
| 5.  | <i>Are mathematical concepts defined correctly?</i>  | Apakah struktur- struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)  |                | ✓ |   |   |                                 |
| 6.  | <i>Are the underlying structures of the mathematical system that are presented apparent?</i>                                       | Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode – metode matematika dan para matematikawan? (positif)  |                |   | ✓ |   |                                 |
| 7.  | <i>Does the book deal with history, philosophy and methods of mathematics and mathematicians?</i>                                  | Apakah tingkat kesulitan dan ketelitian sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)  |                |   |   | ✓ |                                 |
| 8.  | <i>Are the levels of rigor and precision</i>   | Apakah tingkat kesulitan dan ketelitian sesuai dengan   |                |   |   | ✓ |                                 |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor |   |   |   | Saran   |
|-----|--|---|------|---|---|---|---|
|     |  |   | 1    | 2 | 3 | 4 |   |
| 9.  | <i>appropriate for your students?<br/>Does the book take a modern or a traditional approach to mathematical content?</i>   | tingkat kemampuan siswa? (positif)<br>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)   |      |   |   | ✓ | berlaku -<br>menekankan<br>konsep (PB)                |
| 11. | <i>Are valid logical forms used in proving propositions?</i>   | Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian dalil/teorema? (positif)   |      |   |   | ✓ | positif<br>tetap valid                                |
| 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)   |      |   |   | ✓ | Sempurna<br>buku                                      |
| 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)   |      |   |   | ✓ | topik-topik<br>dapat dihubungkan<br>topik sebelumnya? |
| 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) |      |   |   | ✓ | kesalahan -<br>kesalahan                              |
| 17. | <i>Are mathematical terms defined correctly and understandably?</i>  | Apakah istilah matematika didefinisikan dengan benar dapat dipahami? (positif)  |      |   |   | ✓ | baik  |
| 18. | <i>Are different meanings and uses of</i>  | Apakah perbedaan arti dan penggunaan istilah  |      |   |   | ✓ | tidak ada   |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran   |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|---|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |   |
|     | <i>mathematical terms pointed out?</i>   |   |                |   |   |   |   |
| 19. | <i>Is there a clear distinction between undefined terms, defined terms and theorems?</i> | matematika ditunjukkan? (positif)<br>Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefinisikan, 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)  |                |   |   |   | Apakah perbedaan yg jelas antara bukti dan definisi sudah included? |

b. Instrumen pertanyaan dalam 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)              |                |   |   |   | Pada buku ini disajikan                            |
| 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)           |                |   |   |   | Diberikan 2) berbagai                              |
| 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)                             |                |   |   |   | Apakah buku ini disajikan sedemikian rupa sehingga |
| 5.  | <i>Is the content presented so that students</i>  | Apakah isi disajikan supaya siswa mempunyai   |                |   |   |   | Apakah disajikan di bagian sebelumnya?             |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran   |
|-----|--|---|----------------|---|---|---|---|
|     |  |   | 1              | 2 | 3 | 4 |   |
|     | <i>have an opportunity to discover some mathematical principles?</i>   | kesempatan 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)   |                |   | ✓ |   | untuk dipikirkan siswa dalam kehidupan.         |
| 7.  | <i>Are examples, counterexamples, 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)                        |                |   | ✓ |   | counterexample<br>dibuat mirip.                 |
| 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)                            |                |   | ✓ |   | ada's of a few<br>s for the word<br>questions   |
| 10. | <i>Are the cognitive learning objectives for each topic obvious to the teacher? To students?</i>   | Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)  |                |   | ✓ |   | each topic<br>works<br>(check)                  |
| 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)  |                |   | ✓ |   | Di  |
| 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)  |                |   | ✓ |   | Dan Di bagian<br>Di setiap bab Di buku<br>teks? |
| 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,</i>  | Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta,  |                |   |   |   |   |

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan   | Skor Penilaian |   |   |   | Saran                             |
|-----|--|--|----------------|---|---|---|-----------------------------------|
|     |  |  | 1              | 2 | 3 | 4 |                                   |
| 16. | <i>skills, concepts and principles pointed out? 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> | kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif) Apakah siswa diberi kesempatan untuk menggunakan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi konsep dan prinsip matematika sebagai <del>mana</del> <sup>untuk</sup> mengetahui dan memahami fakta <del>day</del> <sup>skill</sup> ? (positif) |                |   |   | ✓ | <i>Subst skills? keberagaman?</i> |
| 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)  |                |   |   | ✓ | <i>Apakah ke akhir prosedur</i>   |
| 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)   |                |   |   | ✓ | <i>tidak ada</i>                  |
| 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)  |                |   |   | ✓ | <i>tidak ada</i>                  |
| 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 <del>tepat</del> <sup>tepat</sup> untuk tingkat intelektual siswa? (positif)   |                |   |   |   | <i>tidak ada</i>                  |

*Be consistent & look on the book.*

c. Instrumen pertanyaan dalam 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) |                |   |   | ✓ | <i>gunakan kertas berkualitas tinggi.</i> |

| No. | Versi Asli  | Pertanyaan  | Skor Penilaian |   |   |   | Saran  |
|-----|---|---|----------------|---|---|---|--|
|     |   |   | 1              | 2 | 3 | 4 |  |
| 2.  | <i>Is the title appropriate and will it appeal to students?</i>   | Apakah judul tepat dan menarik untuk siswa? (positif)   |                |   |   |   | Dan Diingat<br>menaruh perhatian siswa                                     |
| 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 <u>up to date</u> ? (positif)  |                |   | ✓ |   | apakah gambar<br>di tambahkan dan<br>muncul juga objek baru<br>atau modern |
| 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)     |                |   | ✓ |   | Dan memancing<br>ide-ide baru<br>pertanyaan matematika                     |
| 5.  | <i>Is the book well organized and are main headings and subheadings used to identify major ideas and topics?</i>  | Apakah buku diatur dengan baik dan apakah judul utama dan sub judul utama digunakan untuk mengidentifikasi pokok pikiran dan topik? (positif) |                |   | ✓ |   | Ditulis (judul dan<br>sub judul) membedakan                                |
| 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)  |                |   | ✓ |   | prinsip penting  |
| 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)   |                |   | ✓ |   | yang dipelajari tepat.   |
| 9.  | <i>Is the reading level of the text appropriate for your students?</i>  | Apakah tingkat bacaan teks sesuai untuk siswa? (positif)  |                |   | ✓ |   | tingkat bacaan<br>buku selanjutnya<br>diketahui                            |
| 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)                                     |                |   | ✓ |   | Diberikan<br>Ditanyakan!   |

d. Instrumen pertanyaan dalam menganalisis petunjuk untuk guru berdasarkan kriteria Bell

| No. | Versi Asli   | Pertanyaan  | Skor |   |   |   | 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)   |      |   |   |   | apakah penerbit menyediakan jasa tambahan |
| 2.  | <i>Are special instructional resources needed to supplement the textbook?</i>  | Apakah sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif)  |      |   |   |   | Terdapat e-book dan sumber - sumber       |
| 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)  |      |   |   |   |   |
| 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)   |      |   |   |   | untuk siswa? Di mana?                     |
| 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) |      |   |   |   | Mengapa buku materialnya                  |
| 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)         |      |   |   |   | praktek 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)  |      |   |   |   | bab? Dan topik?                           |

| No. | Versi Asli  | Pertanyaan   | Skor Penilaian |   |   |   | Saran  |
|-----|---|--|----------------|---|---|---|--|
|     |   |  | 1              | 2 | 3 | 4 |  |
| 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)   |                |   |   |   | Perlu tambahan   |
| 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)   |                |   |   |   | ✓  |
| 13. | <i>Do the authors specify where and how the book has been used and evaluated?</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 padacomputer, untuk digunakan sebagai sumber untuk guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika? (positif) |                |   |   |   | ✓<br>bagi  |
| 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)  |                |   |   |   | ✓<br>Gak heran soal buku jawaban<br>pada buku  |
| 18. | <i>If there is an answer book, does it contain hints for solving the problems and proving there exercise in the textbook?</i>   | Jika terdapat buku jawaban, apakah buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan masalah dan membuktikan latihan dalam buku teks? (positif)   |                |   |   |   | ✓<br>membuat/menyusun<br>pembahasan y/soal<br>dan - latihan yg<br>ada dim buku<br>teks |
| 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)  |                |   |   |   | ✓<br>prosedur<br>Apakah  |

**LAMPIRAN F.**

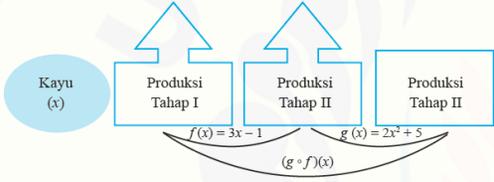
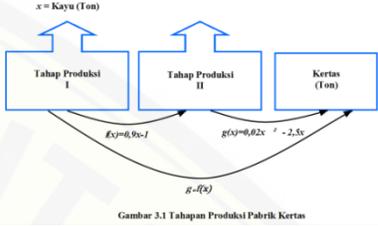
**LEMBAR HASIL ANALISIS BUKU**

**Petunjuk Pengisian:**

- Pengisian dilakukan dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom “ya” atau “tidak” berdasarkan hasil pengamatan.
- Pengamatan kesesuaian buku untuk tiap kriteria dilakukan pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sampai halaman terakhir uji kompetensi bab 3
- Kata positif pada indikator mengartikan bahwa jika hasil pengamatan sesuai dengan indikator, maka diberikan tanda cek (√) pada kolom “ya”. Sedangkan kata negatif pada indikator mengartikan bahwa jika hasil pengamatan tidak sesuai dengan indikator pertanyaan, maka diberikan tanda cek (√) pada kolom “tidak”
- Terdapat pemberian saran perbaikan pada kolom “perbaikan” dan menjesaskan ketidaksesuaian pada kolom “keterangan”, dan apabila sudah terdapat kesesuaian dan masih terdapat kekurangan peneliti masih bisa memberikan tambahan pada kolom “keterangan”.

- a. Lembar hasil analisis buku matematika yang berhubungan dengan materi berdasarkan kriteria Bell

| No. | Indikator Pertanyaan                           | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|--|---|------------|-------|---|---|
|     |  |   | Ya         | Tidak |   |   |
| 1a. | Apakah fakta-fakta matematika benar? (positif) | <p>Gambar 3.2 (fungsi komposisi) pada halaman 99 (diambil dari buku guru)</p> <p>Gambar 3.2. Fungsi Komposisi</p>   |            | √     | <p>domain <math>g</math> dan range <math>f</math> digambarkan beririsan, maka pemberian nama kedua himpunan tersebut haruslah berbeda misalnya <math>B'</math> sebagai domain fungsi <math>g</math>. <math>g: B' \rightarrow C</math></p> | <p>Pemberian nama <math>B</math> sebagai domain fungsi <math>g</math> kurang tepat karena pada gambar di 3.2b digambarkan bahwa himpunan domain <math>g</math> berbeda dengan himpunan range <math>f</math> namun terdapat irisan pada keduanya dan selain itu akan ditunjukkan bahwa <math>R_f \cap D_g</math>, jadi pemberian nama untuk himpunan pada domain <math>g</math> adalah <math>B'</math> atau huruf kapital lain</p> |
|     |  | <p>Pemberian nama sebuah fungsi pada keterangan dari gambar 3.2 nomer 4 halaman 99</p> <p>4) Fungsi <math>h</math> memetakan himpunan <math>A</math> ke himpunan <math>C</math> melalui himpunan <math>B</math>, ditulis: <math>h: A \rightarrow C</math>. Setiap unsur <math>x \in D_h</math> dipetakan ke <math>z \in h</math> dengan fungsi <math>z = h(x)</math>. Perhatikan Gambar 3.2(c).</p> |            | √     | <p>Fungsi <math>g \circ f</math> memetakan himpunan <math>A</math> ke himpunan <math>C</math> melalui himpunan irisan dari himpunan <math>B</math> dan <math>B'</math></p>  | <p>Fungsi <math>g \circ f</math> terdefinisi jika <math>R_f \cap D_g</math>, dan pada gambar memperlihatkan bahwa bentuk himpunan dari <math>R_f</math> dan <math>D_g</math> jadi Fungsi <math>g \circ f</math> memetakan himpunan <math>A</math> ke himpunan <math>C</math> melalui himpunan irisan dari himpunan <math>B</math> dan <math>B'</math></p>   |
|     |  | Gambar 3.1 pada alternatif penyelesaian   | √          |       |   | Fungsi pada gambar 3.1  |

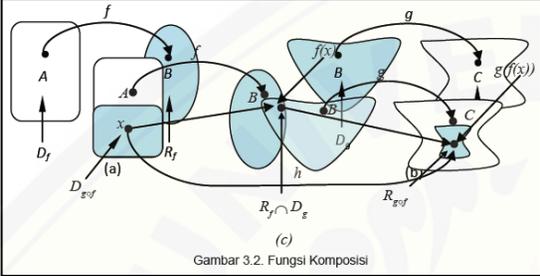
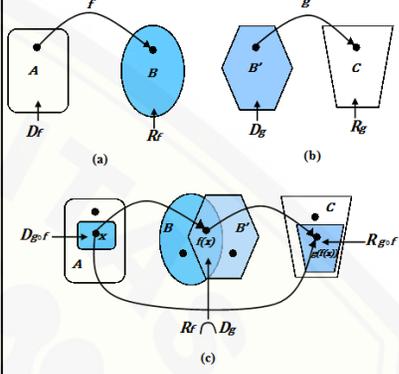
|            |   |  |          |  |   |
|------------|---|--|----------|--|---|
|            |   | <p>halaman 97</p> <p><b>Masalah-3.3</b></p> <p>Suatu pabrik kertas berbahan dasar kayu memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama dengan menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi, dan tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan kertas. Dalam produksinya mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi <math>f(x) = 0,9x - 1</math> dan mesin II mengikuti fungsi <math>g(x) = 0,02x^2 - 2,5x</math>, dengan <math>x</math> merupakan banyak bahan dasar kayu dalam satuan ton. Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 200 ton, berapakah kertas yang dihasilkan? (kertas dalam satuan ton).</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Tahap-tahap produksi pabrik kertas tersebut dapat kita gambarkan sebagai berikut.</p>  <p>Gambar 3.1. Tahapan Produksi Pabrik Kertas</p> |          |  <p>Gambar 3.1 Tahapan Produksi Pabrik Kertas</p> | <p>alternatif penyelesaian tidak sesuai dengan masalah-3.3. dan juga tidak terdapat tanda panah pada gambar sehingga tidak diketahui himpunan domain dan kodomain.</p>  |
| <p>1b.</p> | <p>Apakah konsep-konsep matematika benar? (positif)</p>   | <p>Daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> pada definisi 3.2</p> <p><b>Definisi 3.2</b></p> <p>Jika <math>f</math> dan <math>g</math> fungsi dan <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math>, maka terdapat suatu fungsi <math>h</math> dari himpunan bagian <math>D_f</math> ke himpunan bagian <math>R_g</math> yang disebut fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> (ditulis: <math>g \circ f</math>) yang ditentukan dengan</p> $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$ <p>daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> adalah, <math>D_{f \circ g} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math> dengan</p> <p><math>D_f</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>f</math>; <math>D_g</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>g</math>;<br/> <math>R_f</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>f</math>; <math>R_g</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>g</math>.</p>                                       | <p>√</p> | <p>Seharusnya daerah asal yang dituliskan pada definisi 3.2 adalah daerah asal <math>g \circ f</math></p>                            | <p>Konsep matematika tidak disajikan dengan benar, hal tersebut terdapat pada definisi-3.2 halaman 100. Pada buku, daerah asal <math>f \circ g</math> didefinisikan dengan <math>\{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math>, sedangkan hal tersebut tidaklah benar karena daerah asal <math>f \circ g</math> adalah <math>\{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}</math>.</p> |
| <p>1c.</p> | <p>Apakah keterampilan-keterampilan matematika benar?</p> | <p>Alternatif penyelesaian dari contoh 3.13c halaman 123</p>   | <p>√</p> | <p>Misalkan <math>y = \frac{2x-1}{4x-1}</math> sehingga dengan proses aljabar,</p>   | <p>Langkah-langkah pengerjaan dari alternatif penyelesaian sudah benar namun kurang lengkap.</p>  |

|     |                                   |   |   |   |   |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|---|
|     | (positif)                         | <p>c. Menentukan invers <math>f(x) = \frac{2x-1}{4x-1}</math></p> <p>Misalkan <math>y = \frac{2x-1}{4x-1}</math> sehingga dengan proses aljabar,</p> $y = \frac{2x-1}{4x-1} \Leftrightarrow y(4x-1) = 2x-1$ $\Leftrightarrow 4xy - y = 2x - 1$ $\Leftrightarrow 4xy - 2x = y - 1$ $\Leftrightarrow x(4y - 2) = y - 1$ $\Leftrightarrow x = \frac{y-1}{4y-2}$ <p>sehingga <math>f^{-1}(x) = \frac{x-1}{4x-2}</math></p>                                    |   | $y = \frac{2x-1}{4x-1} \Leftrightarrow y(4x-1) = 2x-1$ $= 2x-1$ $\Leftrightarrow 4xy - y = 2x - 1$ $\Leftrightarrow 4xy - 2x = y - 1$ $\Leftrightarrow x(4y - 2) = y - 1$ $\Leftrightarrow x = \frac{y-1}{4y-2}$ <p>Kita ketahui bahwa <math>f^{-1}(y) =</math><br/> <math>x \rightarrow f^{-1}(y) = \frac{y-1}{4y-2}</math> maka<br/> <math>f^{-1}(x) = \frac{x-1}{4x-2}</math></p>  |   |
|     |                                   | <p>Alternatif penyelesaian dari contoh 3.13b halaman 122</p> <p>b. Menentukan invers <math>f(x) = x^2 - 4x + 2</math></p> <p>Misalkan <math>y = x^2 - 4x + 2</math> sehingga dengan kuadrat sempurna diperoleh:</p> $y = x^2 - 4x + 4 - 4 + 2 \Leftrightarrow y = (x-2)^2 - 2$ $\Leftrightarrow y + 2 = (x-2)^2$ $\Leftrightarrow x - 2 = \pm\sqrt{y+2}$ $\Leftrightarrow x = 2 \pm \sqrt{y+2}$ <p>sehingga <math>f^{-1}(x) = 2 \pm \sqrt{x+2}</math></p> | √ | <p>Misalkan <math>y = x^2 - 4x + 2</math> sehingga dengan kuadrat sempurna diperoleh:</p> $y = x^2 - 4x + 4 - 4 + 2$ $+ 2$ $\Leftrightarrow y = (x-2)^2 - 2$ $\Leftrightarrow y + 2 = (x-2)^2$ $\rightarrow \pm\sqrt{y+2}$ $= x - 2$ $\rightarrow x = 2 \pm \sqrt{y+2}$ <p>Kita ketahui bahwa <math>f^{-1}(y) =</math><br/> <math>x \rightarrow f^{-1}(y) = 2 \pm \sqrt{y+2}</math><br/> maka <math>f^{-1}(x) = 2 \pm \sqrt{x+2}</math></p> | <p>alternatif penyelesaian dari contoh 3.13b halaman 122, Nilai akhir dari <math>f^{-1}(x)</math> tidak benar dan juga langkah-langkah pengerjaan kurang lengkap,</p> |
| 1d. | Apakah prinsip-prinsip matematika |   | √ |   | Semua prinsip matematika benar  |

|           |   |   |          |  |  |
|-----------|---|---|----------|--|--|
| <p>2.</p> | <p>benar? (positif)<br/>Apakah simbol-simbol standar matematika dan notasi lain matematika digunakan? (positif)</p> | <p>Contoh 3.2 halaman 100 dan alternatif penyelesaian halaman 100</p> <div data-bbox="512 448 1056 607"> <p><b>Contoh 3.2</b><br/>Diketahui fungsi <math>f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}</math> dengan <math>f(x) = 2x + 1</math> dan fungsi <math>g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}</math> dengan <math>g(x) = x^2 - 1</math>.<br/>1) Apakah fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x)</math> dan <math>(f \circ g)(x)</math> terdefinisi?<br/>2) Tentukan fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x)</math> dan <math>(f \circ g)(x)</math>!</p> </div> <div data-bbox="548 613 1020 784"> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b><br/><math>f(x) = 2x + 1; g(x) = x^2 - 1</math><br/><math>D_f = \{x \mid x \in \mathbf{R}\} = \mathbf{R}; R_f = \{y \mid y \in \mathbf{R}\} = \mathbf{R}</math><br/><math>D_g = \{x \mid x \in \mathbf{R}\} = \mathbf{R}; R_g = \{y \mid y \in \mathbf{R}\} = \mathbf{R}</math></p> </div> | <p>√</p> | <p><math>g(x) = x^2 - 1</math></p>   | <p>Penulisan operasi " − " sudah sesuai dan berlaku secara internasional namun pada contoh 3.2 dan alternatif penyelesaian halaman tidak menggunakan <i>equation</i></p> |
|           |   | <p>Penulisan simbol pada sifat 3.1 halaman 106</p> <div data-bbox="512 824 1056 943"> <p><b>Sifat 3.1</b><br/>Diketahui <math>f, g,</math> dan <math>h</math> suatu fungsi. Jika <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset; R_g \cap D_f \neq \emptyset</math>; maka pada operasi komposisi fungsi berlaku sifat asosiatif, yaitu;<br/><math>f \circ (g \circ h) = (f \circ g) \circ h</math></p> </div>  | <p>√</p> | <p>Jika <math>R_h \cap D_g \neq \emptyset, R_g \cap D_f \neq \emptyset</math>, maka pada operasi komposisi fungsi berlaku sifat asosiatif yaitu:</p> | <p>Penulisan <math>R_g</math> dan <math>D_f</math> pada <math>R_g \cap D_f \neq \emptyset</math> tidak menggunakan <i>equation script</i> (<i>subscript</i>)</p>         |
|           |   | <p>Penulisan variabel pada masalah-3.1 halaman 91</p> <div data-bbox="512 1019 1056 1279"> <p><b>Masalah-3.1</b><br/>Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu, tahap pemotretan dan tahap <i>editing</i>. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (<math>B_1</math>) adalah Rp500,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math> dan biaya pada tahap <i>editing</i> (<math>B_2</math>) adalah Rp100,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_2(g) = 100g + 500</math>, dengan <math>g</math> adalah banyak gambar yang dihasilkan.<br/>a) Berapakah total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus?<br/>b) Tentukanlah selisih antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap <i>editing</i> untuk 5 gambar.</p> </div>   | <p>√</p> | <p><math>B_1(g) = 500g + 2500</math></p>   | <p>Pemakaian variabel <math>g</math> pada penulisan "500<math>g</math>" tidak menggunakan <i>equation</i></p>  |
|           |   | <p>Penulisan variabel pada alternatif penyelesaian halaman 91</p>   | <p>√</p> | <p>Fungsi biaya pemotretan:<br/><math>B_1(g) = 500g + 2500</math><br/>Fungsi biaya editing:</p>  | <p>Pemakaian variabel <math>g</math> pada penulisan "500<math>g</math>" dan "100<math>g</math>" tidak menggunakan</p>  |

|    |  |   |   |  |   |  |
|----|--|---|---|--|---|--|
|    |  | <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Fungsi biaya pemotretan: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math><br/>                 Fungsi biaya editing: <math>B_2(g) = 100g + 500</math></p>   |   |  | $B_2(g) = 100g + 500$   | <i>equation</i>  |
|    |  | <p>Penulisan variabel pada alternatif penyelesaian halaman 96</p> $x(t) = 3,28t - 6,56$ <p>Maka fungsi komposisi <math>x</math> dan <math>y</math> pada masalah di atas adalah<br/> <math>(y \circ x)(t) = 10.396,09t - 30.300,80 \dots\dots\dots(3)</math></p>   | √ |  | $x(t) = 3,28t - 6,56$   | Pemakaian variabel $t$ pada penulisan " $x(t)$ " tidak menggunakan <i>equation</i>                               |
|    |  | <p>Penulisan variabel pada defnisi 3.2 halaman 100</p> <p><b>Definisi 3.2</b></p> <p>Jika <math>f</math> dan <math>g</math> fungsi dan <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math>, maka terdapat suatu fungsi <math>h</math> dari himpunan bagian <math>D_f</math> ke himpunan bagian <math>R_g</math> yang disebut fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> (ditulis: <math>g \circ f</math>) yang ditentukan dengan</p> $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$ <p>daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> adalah, <math>D_{f \circ g} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math> dengan</p> <p><math>D_f</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>f</math>; <math>D_g</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>g</math>;<br/> <math>R_f</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>f</math>; <math>R_g</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>g</math>.</p> | √ |  | Jika $f$ dan $g$ fungsi...  | Penulisan fungsi $g$ tidak menggunakan <i>equation</i>   |
|    |  | <p>Penulisan variabel pada fungsi pada sifat 3.3 halaman 112</p> <p><b>Sifat 3.3</b></p> <p>Suatu fungsi <math>f: A \rightarrow B</math> dikatakan memiliki fungsi invers <math>f^{-1}: B \rightarrow A</math> jika dan hanya jika fungsi <math>f</math> merupakan fungsi bijektif.</p>   |   |  | Suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ dikatakan memiliki fungsi invers $f^{-1}: B \rightarrow A$ jika dan hanya jika fungsi $f$ merupakan fungsi bijektif | Penulisan fungsi $f$ tidak menggunakan <i>equation</i>   |
|    |  | <p>Penulisan simbol fungsi pada keterangan sifat 3.5 halaman 117</p> <p>Sifat 3.5 di atas dapat digunakan untuk mengetahui apakah suatu fungsi merupakan fungsi invers dari fungsi <math>f</math> atau tidak. Agar kamu lebih memahami, perhatikan kembali Contoh 3.10 berikut.</p>   | √ |  | Fungsi $f$  | Penulisan $f$ untuk fungsi $f$ tidak menggunakan <i>equation</i>   |
| 3. | Apakah buku memuat sejumlah kesalahan cetak dan jawaban salah yang | Input variabel pada alternatif penyelesaian dari masalah-3.3 halaman 98   | √ |  | $g(x) = 0,02(179)^2 - 2,5(200)$   | Kesalahan substitusi nilai pada fungsi $g$ . Nilai $x$ yang disubstitusikan pada tahap 2 seharusnya adalah hasil |

|  |  |   |          |                                       |  |
|--|--|---|----------|---------------------------------------|--|
| <p>mempengaruhi pemahaman isi? (negatif)</p> |  | <p>Dari Gambar 3.1. di atas, terlihat jelas bahwa tahap produksi kertas terdiri atas dua tahap. Hasil produksi setiap tahap kita hitung sebagai berikut</p> <p>Hasil produksi tahap I</p> <p>Rumus fungsi pada produksi tahap I adalah: <math>f(x) = 0,9x - 1</math></p> <p>Untuk <math>x = 200</math>, diperoleh:</p> $f(x) = 0,9x - 1$ $= 0,9(200) - 1$ $= 179$ <p>Maka hasil produksi tahap I adalah 179 ton bahan kertas setengah jadi.</p> <p>Hasil produksi tahap II</p> <p>Rumus fungsi pada produksi tahap II adalah: <math>g(x) = 0,02x^2 - 2,5x</math></p> <p>Karena hasil produksi pada tahap I akan dilanjutkan pada produksi tahap II, maka hasil produksi tahap I menjadi bahan dasar produksi tahap II, sehingga diperoleh:</p> $g(x) = 0,02x^2 - 2,5x$ $= 0,02(200)^2 - 2,5(200)$ $= 640,82 - 447,5$ $= 193,32$ <p>Dengan demikian hasil produksi tahap II adalah 193,32 ton bahan jadi kertas.</p> |          |                                       | <p>produksi tahap 1 atau nilai dari <math>f(x)</math> yaitu <math>f(x) = 176</math> namun nilai yang disubstitusi adalah 200 dimana 200 adalah nilai dari <math>x</math></p>   |
|  |  | <p>Penulisan pangkat pada sebuah variabel pada alternatif penyelesaian dari masalah-3.3 halaman 98</p> <p>Kita peroleh fungsi <math>g(f(x)) = 0,0162 x^2 - 2,286x + 2,52</math></p>   | <p>√</p> | $g(f(x)) = 0,0162x^2 - 2,286x + 2,52$ | <p>Penulisan pangkat dua (kuadrat) yang seharusnya terletak di kanan atas sebuah bilangan yang dipangkatkan. Hal tersebut dapat dibuat dengan menggunakan <i>equation superscript</i>. Karena jika kesalahan pengetikan ini bisa berakibat pengartian lain, yaitu operasi perkalian antara bilangan 0,0162 dan 2</p> |

|  |   |          |   |  |
|--|---|----------|---|--|
|  | <p>Gambar 3.2 (fungsi komposisi) pada halaman 99</p>  <p>Gambar 3.2. Fungsi Komposisi</p>   | <p>√</p> |  <p>Gambar 3.2 Fungsi Komposisi</p>              | <p>Gambar tidak jelas dan menumpuk</p>   |
|  | <p>Keterangan untuk gambar 3.2 halaman 99</p> <p>1) <math>D_f</math> = daerah asal fungsi <math>f</math>; <math>R_f</math> = daerah hasil fungsi <math>f</math>; <math>D_g</math> = daerah asal fungsi <math>g</math>; <math>R_g</math> = daerah hasil fungsi <math>g</math>; <math>D_{g \circ f}</math> = daerah asal fungsi komposisi <math>g \circ f</math>; <math>R_{g \circ f}</math> = daerah hasil fungsi komposisi <math>g \circ f</math></p> | <p>√</p> | <p><math>R_{g \circ f}</math> = daerah hasil fungsi komposisi <math>g \circ f</math></p>  | <p>Tidak terdapat keterangan <math>R_{g \circ f}</math> sebagai daerah hasil fungsi komposisi <math>g \circ f</math></p>   |
|  | <p>Keterangan untuk gambar 3.2 halaman 99</p> <p>3) Fungsi <math>g</math> memetakan himpunan <math>B</math> ke himpunan <math>C</math>, ditulis <math>g: B \rightarrow C</math>. Setiap unsur <math>y \in D_g</math> dipetakan ke <math>z \in R_g</math> dengan fungsi <math>z = g(y)</math>. Perhatikan Gambar 3.2(b).</p>   | <p>√</p> | <p>Fungsi <math>g</math> memetakan himpunan <math>B'</math> ke himpunan <math>C</math> ditulis <math>g: B' \rightarrow C</math></p> | <p>Pemberian nama <math>B</math> sebagai domain fungsi <math>g</math> kurang tepat karena pada gambar di 3.2b digambarkan bahwa bentuk domain <math>g</math> berbeda dengan range <math>f</math> dan selain itu akan ditunjukkan bahwa <math>R_f \cap D_g</math>, jadi pemberian nama untuk himpunan pada domain <math>g</math> adalah <math>B'</math> atau huruf kapital lain</p> |
|  | <p>Keterangan dari gambar 3.2 nomer 4 halaman 99</p> <p>4) Fungsi <math>h</math> memetakan himpunan <math>A</math> ke himpunan <math>C</math> melalui himpunan <math>B</math>, ditulis: <math>h: A \rightarrow C</math>. Setiap unsur <math>x \in D_h</math> dipetakan ke <math>z \in R_h</math> dengan fungsi <math>z = h(x)</math>. Perhatikan Gambar 3.2(c).</p>   | <p>√</p> | <p>Setiap unsur <math>x \in D_h</math> dipetakan ke <math>z \in R_h</math> dengan <math>z = h(x)</math></p>                         | <p>Terdapat kekurangan pengetikan <math>R</math> pada <math>z \in R_h</math>. Selain itu tidak diperlukan adanya penulisan “fungsi” sebelum <math>z = h(x)</math> karena</p>   |

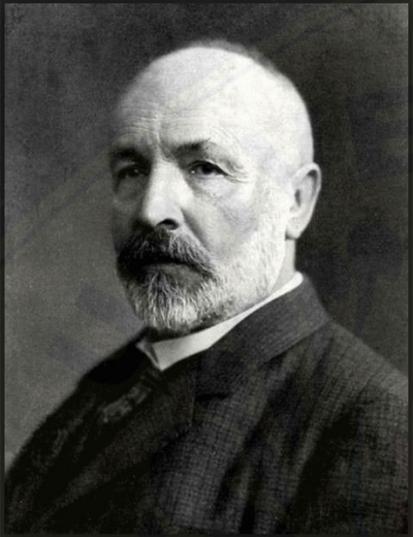
|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
|  |  |  |   |   | artinya akan berubah menjadi “fungsi fungsi z”   |
|  |  | <p><b>Pertanyaan kritis nomer 1 halaman 100</b></p> <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa akibatnya jika <math>R_g \cap D_f = \emptyset</math>? Mengapa?</li> <li>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?</li> <li>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?</li> </ol> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p> | √ | Apa akibatnya jika $R_f \cap D_f = \{\}$ ? Mengapa?                               | Pertanyaan kritis poin 1 dimaksudkan agar siswa dapat mengetahui akibat dari $R_f \cap D_f = \{\}$ karena pada materi sebelumnya telah dijelaskan mengenai keterdefinisi fungsi komposisi  |
|  |  | <p><b>Penggunaan notasi atau simbol pada halaman 101</b></p> <p>(1) Untuk menentukan apakah fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x)</math> dan <math>(f \circ g)(x)</math> terdefinisi, diketahui berdasarkan:<br/>                 &gt; Jika <math>R_f \in Dg \neq \emptyset</math> maka <math>(g \circ f)(x)</math> terdefinisi.<br/> <math>\{y   y \in R\} \cap \{x   x \in R\} = R \cap R = R \neq \emptyset</math>, karena <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math> maka <math>(g \circ f)(x)</math> terdefinisi.</p>   | √ | Jika $R_f \cap D_g \neq \emptyset$ maka $(g \circ f)(x)$ terdefinisi              | Notasi $\in$ kurang tepat karena notasi tersebut menyatakan anggota dari sebuah himpunan, akan tetapi $R_f$ buan menyatakan anggota dari sebuah himpunan melainkan himpunan lain yang beririsan dengan himpunan $D_g$ . Simbol yang tepat adalah simbol $\cap$ . Simbol " $\cap$ " sesuai dengan kalimat tersebut, karena fungsi komposisi $f$ dan $g$ atau $(g \circ f)(x)$ terdefinisi apabila $R_f \cap D_g \neq \emptyset$ |
|  |  | <p><b>Penggunaan kalimat penghubung pada alternatif penyelesaian halamn 102</b></p>  | √ | Jadi, ada dua fungsi $f$ yang mungkin yaitu $f(x) = 3x + 2$ atau $f(x) = -3x - 2$ | Penggunaan kata “dan” pada kesimpulan alternatif penyelesaian kurang tepat karena salah satu fungsi yang digunakan sudah bernilai benar, jadi kalimat  |

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
|  | <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Jika diketahui <math>(g \circ f)(x) = 18x^2 + 24x + 2</math> dan <math>g(x) = 2x^2 - 6</math></p> <p>a) Menentukan fungsi <math>f(x)</math></p> $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = 18x^2 + 24x + 2$ $\Leftrightarrow 2f(x)^2 - 6 = 18x^2 + 24x + 2$ $\Leftrightarrow 2f(x)^2 = 18x^2 + 24x + 2 + 6$ $\Leftrightarrow f(x)^2 = \frac{18x^2 + 24x + 8}{2}$ $\Leftrightarrow f(x)^2 = 9x^2 + 12x + 4$ $\Leftrightarrow f(x) = \pm\sqrt{9x^2 + 12x + 4}$ $\Leftrightarrow f(x) = \pm(3x + 2)$ <p>Jadi ada dua fungsi <math>f</math> yang mungkin, yaitu; <math>f(x) = 3x + 2</math> dan <math>f(x) = -3x - 2</math>.</p> |   |  |   | <p>penghubung yang tepat adalah "atau"</p> |
|  | <p>Uji kompetensi 3.1 nomer 8 pada halaman 107</p> <p>8. Jika <math>f(x) = \frac{x+1}{x-1}</math> dan <math>x^2 \neq 1</math>, buktikanlah bahwa <math>f(-x) = \frac{1}{f(x)}</math>.</p>  | √ | <p>Jika <math>f(x) = \frac{x+1}{x-1}, x \neq 1</math>,<br/>buktikanlah bahwa <math>f(-x) = \frac{1}{f(x)}</math></p>                             | <p>Domain dari fungsi <math>f(x) = \frac{x+1}{x-1}</math> adalah <math>\{x x \neq 1\}</math> bukan <math>\{x x^2 \neq 1\}</math> karena <math>x = -1</math> merupakan domain dari fungsi <math>f</math></p> |  |
|  | <p>Penulisan simbol fungsi invers pada alternatif penyelesaian dari contoh 3.9 halaman 116</p> <p>(2) Sebagai latihanmu, silahkan buktikan bahwa <math>(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x)</math> juga berlaku pada Contoh 3.8.</p>   | √ | <p>Sebagai latihanmu, silahkan buktikan bahwa <math>(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x)</math> juga berlaku pada Contoh 3.8</p> | <p>Penulisan <math>f^{-1}</math> pada <math>f \circ f^{-1} = 1)(x)</math> tidak menggunakan <i>equation script superscript</i> dalam membuat "<math>f^{-1}</math>"</p>                                      |  |
|  | <p>Kesalahan pengetikan pada alternatif penyelesaian contoh 3.12 halaman 119</p> <p>Karena <math>f^{-1}(y) = x</math> maka <math>f^{-1}(y) = \frac{y-5}{2}</math><br/>sehingga <math>f^{-1}(x) = f^{-1}(y) = \frac{y-5}{2}</math></p>  | √ | <p>Karena <math>f^{-1}(y) = x</math> maka<br/><math>f^{-1}(y) = \frac{y-5}{2}</math> sehingga<br/><math>f^{-1}(x) = \frac{x-5}{2}</math></p>     | <p>Kesalahan input hasil dari <math>f^{-1}(x)</math></p>  |  |
|  | <p>Pertanyaan kritis nomer 3 halaman 100</p>   | √ | <p>Bagaimana hubungan <math>R_{g \circ f}</math> dan <math>R_g</math>?</p>   | <p>Kalimat pertanyaan poin 3 tidak jelas hubungan <math>R_g</math> dengan himpunan mana. Namun himpunan yang paling sesuai dengan kalimat</p>   |  |

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
|  | <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>                 Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa akibatnya jika <math>R_g \cap D_f = \emptyset</math>? Mengapa?</li> <li>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?</li> <li>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?</li> </ol> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p>  |   |  |   | diatas adalah himpunan $R_{g \circ f}$   |
|  | <p><b>Kesalahan pengetikan alternatif penyelesaian halaman 114</b></p> <p>Karena <math>f^{-1}(y) = \frac{y-20.000}{50.000}</math> maka <math>f^{-1}(x) = \frac{x-20.000}{50.000}</math></p>  | √ |  | <p>Karena <math>f^{-1}(y) = \frac{y-20.000}{50.000}</math> maka</p> $f^{-1}(x) = \frac{x-20.000}{50.000}$ | Terdapat fungsi $f^{-1}(x)$ yang diketik 2 kali  |
|  | <p><b>Kesalahan dalam memasukkan input dari nilai variabel <math>x</math> pada alternatif penyelesaian halaman 114</b></p> <p>b) Jika dana hasil penjualan tiket penonton sebesar Rp 55.570.000, maka banyak penonton yang menyaksikan pertandingan tersebut adalah</p> $f^{-1}(x) = \frac{x-20.000}{50.000}$ $f^{-1}(55.570.000) = \frac{55.570.000 - 20.000}{50.000}$ $= \frac{55.570.000 - 20.000}{50.000}$   | √ |  | $x = 55.570.000$ $\rightarrow f^{-1}(x) = f^{-1}(55.570.000)$   |  |
|  | <p><b>Keterangan pada alternatif penyelesaian dari contoh 3.12c halaman 120</b></p> <p>c) <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math> dan <math>(f \circ g)^{-1}(x)</math></p> <p>(i) <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math></p> $(g \circ f)(x) = 2x + 3$ <p>Misalkan <math>(g \circ f)(x) = h(x)</math> sehingga <math>h(x) = 2x + 3</math></p> <p>karena <math>h(x) = y</math> maka <math>y = 2x + 3</math> sehingga <math>x = \frac{y-3}{2}</math></p> <p>karena <math>h^{-1}(y) = x</math> maka <math>h^{-1}(y) = \frac{y-3}{2}</math> sehingga <math>h^{-1}(x) = \frac{x-3}{2}</math></p> <p>karena <math>(g \circ f)(x) = h(x)</math> maka <math>(g \circ f)^{-1}(x) = h^{-1}(x)</math></p> <p>sehingga <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math></p> | √ |  | <p>Sehingga <math>(g \circ f)^{-1}(x) = \frac{x-3}{2}</math></p>  | <p>Terdapat kekurangan atau tidak adanya penulisan hasil <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math></p> <p>Sebagai hasil dari <math>h^{-1}</math> yaitu <math>\frac{x-3}{2}</math></p> |

|           |   |  |          |   |   |
|-----------|---|--|----------|---|---|
| <p>4.</p> | <p>Apakah penyajian isi terlalu simbolik dan abstrak? (negatif)</p>   | <div data-bbox="514 316 1054 565" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Definisi 3.2</b></p> <p>Jika <math>f</math> dan <math>g</math> fungsi dan <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math>, maka terdapat suatu fungsi <math>h</math> dari himpunan bagian <math>D_f</math> ke himpunan bagian <math>R_g</math> yang disebut fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> (ditulis: <math>g \circ f</math>) yang ditentukan dengan</p> <math display="block">h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))</math> <p>daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> adalah, <math>D_{f \circ g} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math> dengan</p> <p><math>D_f</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>f</math>; <math>D_g</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>g</math>;<br/> <math>R_f</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>f</math>; <math>R_g</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>g</math>.</p> </div> | <p>√</p> | <p>—</p>  | <p>Seluruh penyajian isi pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak terlalu simbolik dan tidak terlalu abstrak melainkan sesuai dengan tahap intelektual siswa kelas XI SMA, dapat dilihat dari salah satu contoh penyajian konsep yaitu definisi 3.2, definisi mudah dipahami karena sebelumnya sudah diberikan pengertian mengenai simbol-simbol seperti simbol untuk domain, range, dan lain-lain, selain itu notasi untuk elemen, himpunan kosong dan irisan sudah siswa dapatkan pada jenjang sebelumnya yaitu saat pemberian materi himpunan dan materi relasi dan fungsi. Sehingga memenuhi kriteria ke-4</p> |
| <p>5.</p> | <p>Apakah konsep matematika didefinisikan dengan benar? (positif)</p> | <p>Daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> pada definisi 3.2</p>  | <p>√</p> | <p><math>D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math></p> | <p>Daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> adalah <math>D_{g \circ f}</math> namun pada buku tertulis <math>D_{f \circ g}</math></p>   |

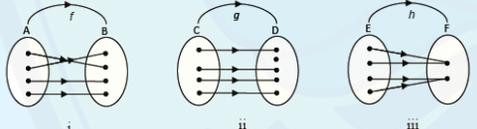
|    |  |  |  |   |   |   |
|----|--|--|--|---|---|---|
|    |  |  <p><b>Definisi 3.2</b></p> <p>Jika <math>f</math> dan <math>g</math> fungsi dan <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math>, maka terdapat suatu fungsi <math>h</math> dari himpunan bagian <math>D_f</math> ke himpunan bagian <math>R_g</math> yang disebut fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> (ditulis: <math>g \circ f</math>) yang ditentukan dengan</p> $h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$ <p>daerah asal fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> adalah, <math>D_{f \circ g} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\}</math> dengan</p> <p><math>D_f</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>f</math>; <math>D_g</math> = daerah asal (domain) fungsi <math>g</math>;<br/> <math>R_f</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>f</math>; <math>R_g</math> = daerah hasil (range) fungsi <math>g</math>.</p> |  |   |   |   |
| 6. | Apakah struktur-struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas? (positif)                    |  |  | √ | struktur-struktur yang mendasari sistem matematika disajikan secara jelas   | Tidak terdapat struktur yang mendasari sistem matematika dalam pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers karena sebuah struktur adalah sebuah sistem yang didalamnya memuat atau diperhatikan adanya hubungan yang jelas atau hirarkis, sedangkan pada materi ini tidak terdapat hubungan yang hirarkis dari elemen-elemen yang membentuk sistem tersebut, sehingga tidak memenuhi kriteria ke-6 |
| 7. | Apakah buku terkait dengan sejarah, filosofi, dan metode-metode matematika serta para matematikawan? (positif) | Georg Cantor (1845-1918)   |  | √ | Seharusnya disajikan sedikit info mengenai sejarah atau filosofi, metode matematika atau matematikawan sehingga pengetahuan siswa tidak hanya terbatas pada materi matematika saja. Keberadaan info-info juga dapat meningkatkan motivasi | Buku tidak memuat sejarah, filosofi, metode-metode matematika dan para matematikawan sehingga tidak memenuhi indikator ke-7 kriteria Bell.  |

|           |  |   |          |   |   |
|-----------|--|---|----------|---|---|
|           |  |   |          | <p>siswa ketika membaca info mengenai matematikawan<br/>Saran perbaikan: disajikan sejarah atau filosofi, metode matematika atau matematikawan. Perlu disajikan sedikit pengetahuan mengenai sejarah atau matematikawan, salah satu sejarah atau matematikawan yang berhubungan dengan materi fungsi komposisi dan fungsi invers adalah seorang matematikawan penemu teori himpunan yaitu George Cantor (1845-1918)</p> |   |
| <p>8.</p> | <p>Apakah kesulitan dan ketelitian soal sesuai dengan tingkat kemampuan siswa? (positif)</p> | <p>Uji Kompetensi 3.1 dan uji kompetensi 3.2</p> <p><b>Uji Kompetensi 3.1</b></p> <p>1. Suatu pabrik kertas berbahan dasar kayu memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama dengan menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi, dan tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan bahan kertas. Dalam produksinya mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi <math>f(x) = 0,7x + 10</math> dan pada mesin II terdapat bahan campuran lain sehingga mengikuti fungsi <math>g(x) = 0,02x^2 + 12x</math>, <math>x</math> merupakan banyak bahan dasar kayu dalam satuan ton.</p> <p>a) Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 50 ton, berapakah kertas yang dihasilkan? (kertas dalam satuan ton).</p> <p>b) Jika bahan setengah jadi untuk kertas yang dihasilkan oleh mesin I sebesar 110 ton, berapa ton kali kayu yang sudah terpakai? Berapa banyak kertas yang dihasilkan?</p> <p>2. Diketahui fungsi <math>f(x) = \frac{x-3}{x}</math>, <math>x \neq 0</math> dan <math>g(x) = \sqrt{x^2-9}</math>. Tentukan rumus fungsi berikut bila terdefinisi dan tentukan daerah asal dan daerah hasilnya.</p> <p>a) <math>(f+g)(x)</math></p> <p>b) <math>(f-g)(x)</math></p> | <p>√</p> | <p>—</p>  | <p>Semua soal mempunyai tingkat kesulitan dan tingkat ketelitian yang sesuai dengan kemampuan siswa karena soal yang disajikan adalah soal sederhana yang telah dibahas dan juga soal yang digunakan menggunakan fungsi-fungsi yang sederhana pula. Sehingga memenuhi kriteria ke-8</p> |

|           |   |  |          |   |   |
|-----------|---|--|----------|---|---|
|           |   | <p><b>Uji Kompetensi 3.2</b></p> <p>1. Seorang pedagang kain memperoleh keuntungan dari hasil penjualan setiap <math>x</math> potong kain sebesar <math>f(x)</math> rupiah. Nilai keuntungan yang diperoleh mengikuti fungsi <math>f(x) = 100x + 500</math>, <math>x</math> merupakan banyak potong kain yang terjual.</p> <p>a) Jika dalam suatu hari pedagang tersebut mampu menjual 100 potong kain, berapa keuntungan yang diperoleh?</p> <p>b) Jika keuntungan yang diharapkan sebesar Rp500.000,00 berapa potong kain yang harus terjual?</p> <p>c) Jika <math>A</math> merupakan himpunan daerah asal (<i>domain</i>) fungsi <math>f(x)</math> dan <math>B</math> merupakan himpunan daerah hasil (<i>range</i>) fungsi <math>f(x)</math>, gambarkanlah permasalahan butir (a) dan butir (b) di atas.</p> <p>2. Tentukanlah fungsi invers dari fungsi-fungsi berikut jika ada.</p> <p>a) <math>f(x) = 2x^2 + 5</math></p> <p>b) <math>g(x) = \frac{2x-1}{6}</math></p> <p>c) <math>h(x) = \sqrt[3]{x+2}</math></p> <p>3. Diketahui <math>f</math> dan <math>g</math> suatu fungsi dengan rumus fungsi <math>f(x) = 3x + 4</math> dan <math>g(x) = \frac{x-4}{3}</math>. Buktikanlah bahwa <math>f^{-1}(g(x)) = g(x)</math> dan <math>g^{-1}(f(x)) = f(x)</math>.</p>  |          |   |   |
| <p>9.</p> | <p>Apakah buku menggunakan pendekatan modern atau pendekatan tradisional dalam penyajian materi matematika? (positif)</p> | <p>Buku memuat pendekatan saintifik (<i>scientific approach</i>) yaitu meliputi mengamati, menanya, menganalisis, mencoba dan mengkomunikasi</p> <p><b>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</b><br/>Pada subbab ini, kita akan mempelajari operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada fungsi). Perhatikan masalah berikut.</p> <p><b>Masalah 3.1</b></p> <p>Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu tahap pemotretan dan tahap editing. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (<math>P</math>) adalah Rp200, per gambar, membuat fungsi <math>P(g) = 500g + 2000</math> dan biaya pada tahap editing (<math>E</math>) adalah Rp100, per gambar, membuat fungsi <math>E(g) = 100g + 500</math>, dengan <math>g</math> adalah banyak gambar yang dihasilkan.</p> <p>a) Berapakah total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus?</p> <p>b) Tentukanlah apakah antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap editing untuk 5 gambar.</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Fungsi biaya pemotretan: <math>P(g) = 500g + 2000</math><br/>Fungsi biaya editing: <math>E(g) = 100g + 500</math></p> <p>a) Untuk menghasilkan gambar yang bagus, harus dilalui 2 tahap proses yaitu pemotretan dan editing, sehingga fungsi biaya yang dihasilkan adalah:</p> $B(g) = P(g) + E(g) = (500g + 2000) + (100g + 500) = 600g + 2500$ <p>Total biaya untuk menghasilkan 10 gambar (<math>g = 10</math>) adalah:</p> $B(10) = P(10) + E(10) = (500 \times 10 + 2000) + (100 \times 10 + 500) = 6000 + 1500 = 7500$ <p>Jadi total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp7500.</p> <p><b>Contoh 3.2</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: R \rightarrow R</math> dengan <math>f(x) = 2x + 1</math> dan fungsi <math>g: R \rightarrow R</math> dengan <math>g(x) = x^2 - 1</math>.</p> <p>1) Apakah fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x)</math> dan <math>(f \circ g)(x)</math> terdefinisi?</p> <p>2) Tentukan fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x)</math> dan <math>(f \circ g)(x)</math>.</p> <p><b>Penyelesaian</b></p> <p>Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>:</p> <p>1) Apa artinya jika <math>R_f \cap D_g = \emptyset</math> Mengapa?</p> <p>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subset D_f</math>? Mengapa?</p> <p>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_f</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subset R_f</math>? Mengapa?</p> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p> <p><b>Projek</b></p> <p>Rancanglah sebuah permasalahan kehidupan nyata dan selesaikan dengan menggunakan konsep fungsi komposit. Berilah laporannya dan pertunjukkan di depan kelas.</p> <p>(i) (ii) (iii) (iv)</p> | <p>√</p> | <p>Seharusnya setiap kegiatan dalam pendekatan saintifik muncul dalam setiap topik, akan tetapi kegiatan mengkomunikasi hanya muncul sekali saat akhir bab.</p> | <p>Buku menggunakan salah satu pendekatan modern yaitu pendekatan saintifik (<i>scientific approach</i>) meliputi mengamati, menanya, mencoba, menganalisis dan mengkomunikasi sehingga memenuhi indikator ke-9, kegiatan mengamati muncul saat siswa mengamati contoh masalah dan alternatif penyelesaian yang disajikan dan juga mengamati fakta matematika berupa gambar diagram panah fungsi komposisi, kegiatan menanya dan mencoba muncul saat pertanyaan kritis disajikan, dan kegiatan menganalisis</p> |

|     |  |  |   |  |   |   |
|-----|--|--|---|--|---|---|
|     |  |  |   |  |   | dilakukan saat membuktikan sifat-sifat yang dibuktikan, terdapat kegiatan mengkomunikasi pada pokok bahasan fungsi komposisi dan fungsi invers pada akhir bab setelah pengerjaan uji kompetensi.  |
| 10. | Apakah buku lebih menekankan pada fakta dan keterampilan matematis ataukah pada konsep dan prinsip matematika? (positif) | –  | √ |  | – | Buku teks khususnya pada bab fungsi komposisi dan fungsi invers lebih menekankan pada konsep dan prinsip matematika karena pada bab ini lebih banyak disajikan definisi-definisi dan sifat-sifat yang berhubungan dengan materi ketimnag gambar-gambar yang merujuk pada fakta materi fungsi komposisi dan fungsi invers. |
| 11. | Apakah bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian dalil/teorema? (positif)                                      |  | √ |  | – | Semua bentuk logika yang benar digunakan dalam pembuktian teorema   |
| 12. | Apakah buku menekankan pada pembuktian? (positif)  | Contoh sifat yang telah dibuktikan menggunakan pembuktian khusus | √ |  | – | Semua sifat-sifat yang ada dalam buku dibuktikan menggunakan pembuktian khusus. Namun dalam pembuktian apa pada   |

|            |   |   |          |  |          |  |
|------------|---|---|----------|--|----------|--|
|            |   | <p><b>Contoh 3.6</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: R \rightarrow R</math> dengan <math>f(x) = 5x - 7</math> dan fungsi <math>I: R \rightarrow R</math> dengan <math>I(x) = x</math>.</p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math>.<br/>         b) Selidikilah apakah <math>f \circ I = I \circ f = f</math>.</p> <hr/> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math></p> $\begin{aligned} \checkmark (f \circ I)(x) &= f(I(x)) \\ &= f(x) \\ &= 5x - 7 \\ \checkmark (I \circ f)(x) &= I(f(x)) \\ &= I(5x - 7) \\ &= 5x - 7 \end{aligned}$ <p>a) Berdasarkan hasil-hasil pada butir (a) di atas disimpulkan bahwa: <math>f \circ I = I \circ f = f</math><br/>         Berdasarkan penyelesaian Contoh 3.6 kita peroleh sifat berikut.</p> <p><b>Sifat 3.2</b></p> <p>Diketahui <math>f</math> suatu fungsi dan <math>I</math> merupakan fungsi identitas. Jika <math>R_f \cap D_f \neq \emptyset</math> maka terdapat sebuah fungsi identitas yaitu: <math>I(x) = x</math>, sehingga berlaku sifat identitas, yaitu: <math>f \circ I = I \circ f = f</math></p>   |          |  |          | <p>kegiatan mengamati, yaitu pembuktian-pembuktian sudah terdapat dalam buku, alangkah lebih baiknya ada salah satu sifat yang dibuktikan sendiri oleh siswa agar siswa semakin memahami maksud dari sifat yang akan ditunjukkan melalui kegiatan mencoba.</p> |
| <p>13.</p> | <p>Apakah pemecahan masalah dipertimbangkan dalam buku? (positif)</p>                         | <p>Alternatif penyelesaian sebagai Pemecahan masalah</p> <p><b>Masalah-3.2</b></p> <p>Suatu bank di Amerika menawarkan harga tukar Dollar Amerika (USD) ke Ringgit Malaysia (MYR), yaitu, 1 USD = 3,28 MYR, dengan biaya penukaran sebesar 2 USD untuk setiap transaksi penukaran. Kemudian salah satu bank di Malaysia menawarkan harga tukar ringgit Malaysia (MYR) ke Rupiah Indonesia (IDR), yaitu, 1 MYR = Rp3.169,54, dengan biaya penukaran sebesar 3 MYR untuk setiap transaksi penukaran. Seorang turis asal Amerika ingin bertamasya ke Malaysia kemudian melanjutkannya ke Indonesia dengan membawa uang sebesar 2.000 USD. Berapa IDR akan diterima turis tersebut jika pertama dia menukarkan semua uangnya ke mata uang Ringgit Malaysia di Amerika dan kemudian menukarnya ke Rupiah Indonesia di Malaysia?</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Masalah ini dapat diselesaikan dua tahap penukaran.</p> <p>Langkah 1:<br/>         Uang sebesar 2.000 USD akan ditukar ke Ringgit Malaysia di Amerika dengan biaya penukaran sebesar 2 USD, maka jumlah uang yang diterima turis tersebut adalah:<br/> <math>(2.000 - 2) \times 3,28 \text{ MYR} = 1.998 \times 3,28 \text{ MYR} = 6.553,44 \text{ MYR}</math></p> <p>Langkah 2:<br/>         Uang sebesar 6.553,44 MYR akan ditukar ke mata uang Rupiah Indonesia, dan perlu di ingat bahwa biaya penukaran sebesar 3 MYR. Uang yang diterima turis tersebut adalah:<br/> <math>(6.553,44 - 3) \times 3.169,54 = 6.550,44 \times 3.169,54 = 20.761.881,60 \text{ IDR}</math><br/>         Turis tersebut menerima uang rupiah Indonesia sebesar 20.761.881,60 IDR.<br/>         Perhitungan kedua transaksi di atas dapat kita buat model matematikanya ke dalam dua fungsi sebagai berikut.</p> | <p>√</p> |  | <p>—</p> | <p>Terdapat alternatif penyelesaian dalam setiap masalah yang muncul</p>   |
| <p>14.</p> | <p>Apakah bukti, penjelasan, dan contoh lengkap, dan dapat dimengerti oleh siswa pengguna</p> | <p>Masalah-3.1</p>  | <p>√</p> |  | <p>—</p> | <p>Pada bab ini penjelasan dan contoh soal disajikan dengan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti, selain itu terdapat contoh yang</p>   |

|            |   |  |          |  |          |   |
|------------|---|--|----------|--|----------|---|
|            | <p>buku tersebut?<br/>(positif)</p>   | <p><b>Masalah-3.1</b></p> <p>Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu; tahap pemotretan dan tahap <i>editing</i>. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (<math>B_1</math>) adalah Rp500,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math> dan biaya pada tahap <i>editing</i> (<math>B_2</math>) adalah Rp100,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_2(g) = 100g + 500</math>, dengan <math>g</math> adalah banyak gambar yang dihasilkan.</p> <p>a) Berapakah total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus?<br/>b) Tentukanlah selisih antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap <i>editing</i> untuk 5 gambar.</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Fungsi biaya pemotretan: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math><br/>Fungsi biaya editing: <math>B_2(g) = 100g + 500</math></p> <p>a) Untuk menghasilkan gambar yang bagus, harus dilalui 2 tahap proses yaitu pemotretan dan <i>editing</i>, sehingga fungsi biaya yang dihasilkan adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = (500g + 2500) + (100g + 500)$ $= 600g + 3000$ <p>Total biaya untuk menghasilkan 10 gambar (<math>g = 10</math>) adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = 600g + 3000$ $B_1(10) + B_2(10) = (600 \times 10) + 3000$ $= 9000$ <p>Jadi total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp9000,-.</p> |          |  |          | <p>mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pemahaman dari siswa, selain itu pembuktian sifat-sifat secara khusus ke umum membuat siswa lebih memahami sifat yang ada.</p> |
| <p>15.</p> | <p>Ketika topik-topik baru diperkenalkan, apakah dikaitkan dengan topik sebelumnya secara nyata struktur sistem matematika menjadi jelas? (positif)</p> | <p>Sebelum memasuki materi invers fungsi, siswa terlebih dahulu <i>mereview</i> 3 jenis fungsi</p> <p><b>Masalah-3.5</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: A \rightarrow B</math> merupakan fungsi bijektif, fungsi <math>g: C \rightarrow D</math> merupakan fungsi injektif, dan fungsi <math>h: E \rightarrow F</math> merupakan fungsi surjektif yang digambarkan seperti Gambar 3.5 di bawah ini.</p>  <p>Gambar 3.5. Fungsi <math>f, g</math>, dan <math>h</math></p>   | <p>√</p> |  | <p>—</p> | <p>Terdapat topik prasyarat sehingga struktur dan sistem matematika menjadi jelas</p>   |
| <p>16.</p> | <p>Apakah teks menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima</p>  | <p>—</p>   | <p>√</p> |  | <p>—</p> | <p>teks tidak menunjukkan kesalahan-kesalahan logika umum seperti alasan yang berbelit-belit menerima kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan tidak</p>  |

|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
|     | kebenaran yang bertentangan dengan teorema dan menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema? (negatif)                   |   |   |   |   | menggunakan dalil yang belum terbukti untuk membuktikan teorema   |
| 17. | Apakah istilah-istilah matematika didefinisikan dengan benar dapat mudah dipahami? (positif)  |   | √ |   | — | Semua istilah matematika didefinisikan dengan benar dan dapat dipahami siswa  |
| 18. | Apakah perbedaan-perbedaan arti dan penggunaan istilah matematis ditunjukkan? (positif)   |   |   | √ | — | perbedaan-perbedaan arti dan penggunaan istilah matematis ditunjukkan seperti contoh istilah domain sebagai himpunan daerah kawan harusnya diberikan meskipun sudah diberikan pada tingkatan pendidikan sebelum SMA kelas 2.  |
| 19. | Apakah terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema? (positif) | — | √ | — | — | Terdapat suatu perbedaan yang jelas antara unsur-unsur yang tak terdefiniskan, unsur-unsur yang terdefiniskan dan teorema dari segi penyajian yang disajikan berbeda dari lainnya misalnya penyajian diletakkan pada kotak berwarna yang membuat siswa dapat langsung |

|     |  |   |   |   |  |
|-----|--|---|---|---|--|
|     |  |   |   |   | menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang ada.  |
| 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)                               | <p>Contoh soal 3.3 halaman 101</p> <p><b>Contoh 3.3</b></p> <p>Diketahui fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x) = 18x^2 + 24x + 2</math> dan fungsi <math>g(x) = 2x^2 - 6</math>. Tentukanlah rumus untuk</p> <p>a) fungsi <math>f(x)</math><br/>b) fungsi komposisi <math>(f \circ g)(x)</math>!</p> <hr/> <p><b>Kesimpulan Ketidakberlakuan sifat komutatif pada fungsi komposisi</b></p> <p>Berdasarkan Contoh 3.4 di atas, disimpulkan bahwa pada umumnya sifat komutatif pada operasi fungsi komposisi tidak berlaku, yaitu; <math>g \circ f \neq f \circ g</math>.</p> | √ | — | Semua materi yang ada di buku sudah lengkap dan sesuai menurut silabus yang ada akan tetapi dalam contoh soal 3.3 diminta untuk mencari fungsi $f$ jika diketahui fungsi $g$ dan fungsi $g \circ f$ dan harusnya juga terdapat contoh soal dalam mencari fungsi $g$ jika diketahui fungsi $f$ dan fungsi $g \circ f$ . Selain itu terdapat materi yang ingin diajarkan pada buku yaitu pada kesimpulan halaman 103, setelah dibuktikan bahwa pada umumnya fungsi komposisi tidak berlaku untuk sifat komutatif, terdapat materi selanjutnya yaitu pemberian sifat identitas dan komposisi fungsi dari sebuah fungsi dan inversnya. Setelah hal itu |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | seharusnya terdapat <i>review</i> mengenai sifat komutatif pada fungsi komposisi. Seharusnya buku memberikan penjelasan atau meminta siswa untuk mencari prinsip bahwa pada kalimat “disimpulkan bahwa ‘pada umumnya’ sifat komutatif fungsi komposisi tidak berlaku” terdapat kata “pada umumnya” yang mengindikasikan terdapat fungsi komposisi yang bisa dikomutatifkan” |
|--|--|--|--|--|--|---|

- b. Lembar hasil analisis buku matematika yang berhubungan dengan metode penyampaian materi berdasarkan kriteria Bell

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|-----------|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |           |  |
| 1.  | untuk meningkatkan motivasi siswa, apakah disajikan contoh soal dan permasalahan yang menarik dalam buku? (positif) | Permasalahan 3.2 halaman 95<br> | √          |       | –         | Contoh soal dan permasalahan pada buku khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sudah disajikan secara menarik untuk meningkatkan motivasi siswa, karena berorientasi pada kehidupan sehari-hari, contohnya yakni |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|--|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |  |  |
|     |   |   |            |       |  | pada masalah-3.2   |
| 2.  | Apakah berbagai penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan-permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda diberikan? (positif) | <p>Contoh permasalahan, masalah-3.2 dan masalah 3.2 dalam menemukan konsep fungsi komposisi halaman 95-96</p> <p><b>Masalah-3.2</b></p> <p>Suatu bank di Amerika menawarkan harga tukar Dollar Amerika (USD) ke Ringgit Malaysia (MYR), yaitu; 1 USD = 3,28 MYR, dengan biaya penukaran sebesar 2 USD untuk setiap transaksi penukaran. Kemudian salah satu bank di Malaysia menawarkan harga tukar ringgit Malaysia (MYR) ke Rupiah Indonesia (IDR), yaitu; 1 MYR = Rp3.169,54, dengan biaya penukaran sebesar 3 MYR untuk setiap transaksi penukaran. Seorang turis asal Amerika ingin bertamasya ke Malaysia kemudian melanjutkan ke Indonesia dengan membawa uang sebesar 2.000 USD. Berapa IDR akan diterima turis tersebut jika pertama dia menukarkan semua uangnya ke mata uang Ringgit Malaysia di Amerika dan kemudian menukarnya ke Rupiah Indonesia di Malaysia?</p> <p><b>Masalah-3.3</b></p> <p>Suatu pabrik kertas berbahan dasar kayu memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama dengan menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi, dan tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan kertas. Dalam produksinya mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi <math>f(x) = 0,9x - 1</math> dan mesin II mengikuti fungsi <math>g(x) = 0,02x^2 - 2,5x</math>, dengan <math>x</math> merupakan banyak bahan dasar kayu dalam satuan ton. Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 200 ton, berapakah kertas yang dihasilkan? (kertas dalam satuan ton).</p> |            | √     | Terdapat penjelasan, contoh-contoh, dan permasalahan-permasalahan untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda yang diberikan pada setiap topik yang ada. | Terdapat sebuah contoh permasalahan yang dibuat untuk siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda hal tersebut bisa dilihat dari masalah-3.2 dan masalah-3.3 yang disajikan untuk menemukan konsep fungsi komposisi, dalam masalah-3.2 fungsi yang ditampilkan berupa fungsi linier yang mudah dan pada masalah-3.3, salah satu fungsinya menggunakan fungsi kuadrat. Namun hal tersebut tidak terdapat dalam setiap topik yang ada dalam bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers yang dibedakan menurut tingkat kemampuan siswa. |
| 3.  | Apakah pada tingkat abstraksi yang semakin tinggi, pendekatan spiral digunakan dalam pengembangan konsep dan prinsip? (positif)                 | Buku menggunakan pendekatan saintifik yang menggunakan penalaran induktif. Contoh penalaran induktif halaman 106  | —          | √     | —  | Pendekatan spiral digunakan dalam metode penyampaian materi kepada siswa karena pendekatan spiral sejenis dengan pendekatan saintifik ( <i>scientific approach</i> ) yang memiliki langkah pembelajaran mengamati, menanya, menalar, mencoba   |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan   |
|-----|--|--|------------|-------|---|--|
|     |  |  | Ya         | Tidak |   |  |
|     |  | <p><b>Contoh 3.6</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> dengan <math>f(x) = 5x - 7</math> dan fungsi <math>I: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> dengan <math>I(x) = x</math>.</p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math>.</p> <p>b) Selidikilah apakah <math>f \circ I = I \circ f = f</math>.</p> <hr/> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math></p> <p>✓ <math>(f \circ I)(x) = f(I(x)) = f(x) = 5x - 7</math></p> <p>✓ <math>(I \circ f)(x) = I(f(x)) = I(5x - 7) = 5x - 7</math></p> <p>a) Berdasarkan hasil-hasil pada butir (a) di atas disimpulkan bahwa: <math>f \circ I = I \circ f = f</math></p> <p>Berdasarkan penyelesaian Contoh 3.6 kita peroleh sifat berikut.</p> <p><b>Sifat 3.2</b></p> <p>Diketahui <math>f</math> suatu fungsi dan <math>I</math> merupakan fungsi identitas. Jika <math>R_f \cap D_f \neq \emptyset</math> maka terdapat sebuah fungsi identitas yaitu: <math>I(x) = x</math>, sehingga berlaku sifat identitas, yaitu: <math>f \circ I = I \circ f = f</math></p> |            |       |   | <p>dan mengkomunikasi. 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. Jadi bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers memenuhi kriteria ke-3</p> |
| 4.  | Apakah topik-topik disusun sedemikian rupa sehingga topik-topik prasyarat disajikan sebelum topik-topik yang mengsyaratkannya? (positif) | <p>Susunan topik-topik dalam bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</li> <li>2. Menemukan Konsep Fungsi Komposisi</li> <li>3. Sifat-sifat Operasi Fungsi Komposisi</li> <li>4. Fungsi Invers</li> <li>5. Menentukan Rumus Fungsi Invers</li> </ol> </div>   | ✓          |       | <p>Saran perbaikan untuk penamaan topik sehingga materi menjadi jelas yaitu: a) Operasi Fungsi, b) Fungsi Komposisi, c) Fungsi Invers, dan d) Hubungan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers</p> | <p>Susunan topik-topik dalam bab topik dalam bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sudah runtun sehingga topik prasyarat mendahului topik yang bergantung kepadanya. Namun pada topik 3 dituliskan sub sifat-sifat operasi fungsi komposisi namun tidak dituliskan topik sifat-sifat fungsi invers sesudah topik fungsi invers dan juga penulisan topik</p>   |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan  |
|-----|---|--|------------|-------|-----------|---|
|     |   |  | Ya         | Tidak |           |   |
|     |   |  |            |       |           | dilihat dari segi ukuran dan warna sama dengan penulisan “alternatif penyelesaian” sehingga penulisan kurang mencolok. Selain itu pemilihan judul topik kurang sesuai karena berbeda dengan peta konsep yang tersaji sebelum materi   |
| 5.  | Apakah isi disajikan untuk dipakai siswa menemukan beberapa prinsip matematika? (positif) | <p>Pertanyaan kritis halaman 100</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>                     Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa akibatnya jika <math>R_g \cap D_f = \emptyset</math>? Mengapa?</li> <li>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?</li> <li>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?</li> </ol> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p> </div> | √          |       | –         | Pada topik “Menemukan Konsep Fungsi Komposisi”, setelah diberikan definisi mengenai daerah asal fungsi $g \circ f$ diberikan “pertanyaan kritis” untuk siswa dalam menemukan prinsip fungsi komposisi yaitu syarat keterdefinisan suatu fungsi komposisi dan hubungan antara domain $f$ dengan domain $f \circ g$ . Namun berbeda hanya pada topik “fungsi invers” dimana tidak diberikan kesempatan untuk menemukan beberapa prinsip matematika. Seharusnya siswa diminta untuk menemukan prinsip matematika dalam setiap topik. |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|---|--|------------|-------|---|---|
|     |   |  | Ya         | Tidak |   |   |
| 6.  | Apakah setiap konsep disajikan dalam konteks yang bervariasi? (positif)   | –  |            | √     | –   | Semua konsep yang disajikan dalam buku terutama pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak disajikan dalam konteks yang bervariasi, hal tersebut dapat dilihat dari penyajiannya dimulai dari menampilkan masalah, alternatif penyelesaian, contoh, definisi, sifat-sifat, dan begitu seterusnya hal tersebut berdasarkan pendekatan yang digunakan buku yaitu pendekatan saintifik ( <i>scientific approach</i> ) |
| 7.  | Apakah contoh soal, <i>counterexample</i> dan karakteristik yang tidak relevan disajikan setelah definisi dari setiap konsep? (negatif) | Contoh soal yang bersesuaian dengan definisi halaman 92-93 |            | √     | Setelah penyampaian definisi-3.3 diberikan contoh soal berupa sebuah fungsi, dan diminta mencari invers fungsi kemudian siswa diminta menyajikan himpunan fungsi invers dalam pasangan berurutan. | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers terdapat beberapa definisi yang diikuti oleh contoh soal yang relevan, salah satunya adalah contoh soal setelah definisi-3.1. Namun terdapat pula devinisi yang tidak diikuti oleh contoh soal yang menjelaskan devinisi yang telah dijelaskan. Salah satunya yaitu definisi-3.3  |

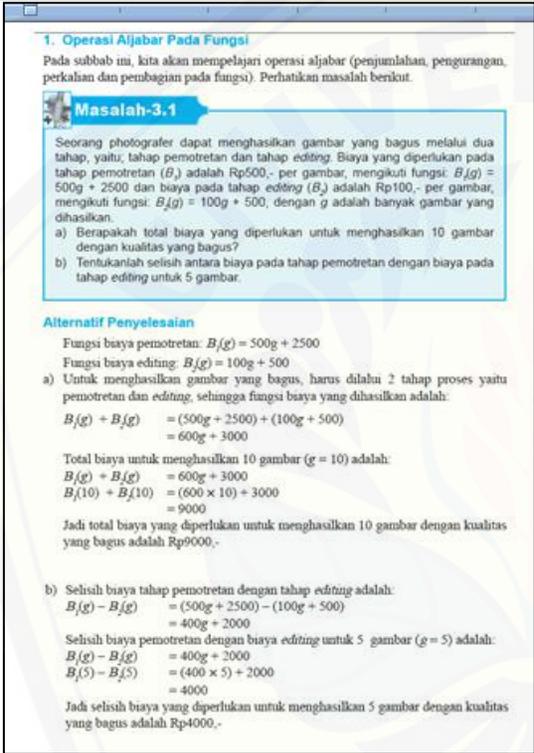
| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan  |
|-----|---|---|------------|-------|-----------|---|
|     |   |   | Ya         | Tidak |           |   |
|     |   | <p><b>Definisi 3.1</b></p> <p>Jika <math>f</math> suatu fungsi dengan daerah asal <math>D_f</math> dan <math>g</math> suatu fungsi dengan daerah asal <math>D_g</math>, maka pada operasi aljabar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dinyatakan sebagai berikut.</p> <p>a) Jumlah <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f + g</math> didefinisikan sebagai <math>(f + g)(x) = f(x) + g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f+g} = D_f \cap D_g</math>.</p> <p>b) Selisih <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f - g</math> didefinisikan sebagai <math>(f - g)(x) = f(x) - g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f-g} = D_f \cap D_g</math>.</p> <p>c) Perkalian <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f \times g</math> didefinisikan sebagai <math>(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f \times g} = D_f \cap D_g</math>.</p> <p>d) Pembagian <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>\frac{f}{g}</math> didefinisikan sebagai <math>\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}</math> dengan daerah asal <math>D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x   g(x) = 0\}</math>.</p> <p><b>Contoh 3.1</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f(x) = x + 3</math> dan <math>g(x) = x^2 - 9</math>. Tentukanlah fungsi-fungsi berikut dan tentukan pula daerah asalnya!</p> <p>a) <math>(f + g)(x)</math>                      c) <math>(f \times g)(x)</math></p> <p>b) <math>(f - g)(x)</math>                      d) <math>\left(\frac{f}{g}\right)(x)</math></p> <p>Definisi-3.3 tanpa diikuti contoh soal halaman 111</p> <p><b>Definisi 3.3</b></p> <p>Jika fungsi <math>f</math> memetakan <math>A</math> ke <math>B</math> dan dinyatakan dalam pasangan berurutan <math>f = \{(x, y)   x \in A \text{ dan } y \in B\}</math>, maka invers fungsi <math>f</math> (dilambangkan <math>f^{-1}</math>) adalah relasi yang memetakan <math>B</math> ke <math>A</math>, dalam pasangan berurutan dinyatakan dengan <math>f^{-1} = \{(y, x)   y \in B \text{ dan } x \in A\}</math>.</p> |            |       |           |   |
| 8.  | Apakah strategi mengajar yang disarankan dalam edisi guru didasarkan pada prinsip yang dapat dipercaya untuk mengajar dan belajar | <p>Saran strategi mengajar</p> <p><b>B. MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KONSTRUKTIVISTIK DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC LEARNING.</b></p> <p>Model pembelajaran yang diterapkan dalam buku ini, dilandasi teori pembelajaran yang menganut paham konstruktivistik, seperti <i>Project-Based Learning</i>, <i>Problem-Based Learning</i>, dan <i>Discovery Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific learning</i> melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, membangun jejaring dan mengomunikasikan berbagai informasi terkait pemecahan masalah real world, analisis data, dan menarik kesimpulan. Proses pembelajaran memberi perhatian pada aspek-aspek kognisi dan mengangkat berbagai masalah <i>real world</i> yang sangat</p>   | √          |       |           | Pada buku guru diberikan saran strategi pembelajaran dan juga guru diminta untuk menerapkan strategi belajar mengajar secara bebas sesuai dengan kreatifitas masing-masing guru namun tetap |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan  |
|-----|--|--|------------|-------|--|---|
|     |  |  | Ya         | Tidak |  |   |
|     | matematika? (positif)  |  |            |       |  | sesuai dengan materi yang diajarkan, jadi pada buku ini tidak disarankan strategi mengajar untuk penyampaian materi bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sehingga memenuhi kriteria ke-8                          |
| 9.  | Apakah pertanyaan, latihan soal, dan PR berdasarkan pada topik-topik dan ide-ide yang disajikan dalam pembahasan setiap bab? (positif) | <p>Latihan soal tiap topik disajikan</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</b></p> <p><b>Latihan</b><br/>Diketahui fungsi <math>f(x) = \sqrt{x^2 - 4}</math> dan <math>g(x) = \sqrt{x - 2}</math>. Tentukanlah fungsi-fungsi berikut dan tentukan pula daerah asalnya!</p> <p>a) <math>(f + g)(x)</math>      c) <math>(f \times g)(x)</math></p> <p>b) <math>(f - g)(x)</math>      d) <math>\left(\frac{f}{g}\right)(x)</math></p> <p><b>2. Menemukan Konsep Fungsi Komposisi</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa akibatnya jika <math>R_g \cap D_f = \emptyset</math>? Mengapa?</li> <li>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?</li> <li>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?</li> </ol> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p> </div> <p><b>5. Menentukan Rumus Fungsi Invers</b></p> <p>(2) Sebagai latihanmu, silahkan buktikan bahwa <math>(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x)</math> juga berlaku pada Contoh 3.8.</p> <p><b>Latihan</b><br/>Fungsi <math>f: R \rightarrow R</math> dan <math>g: R \rightarrow R</math> ditentukan oleh rumus <math>f(x) = 5x - 4</math> dan <math>g(x) = 3x</math>. Tentukanlah rumus fungsi komposisi <math>(f \circ g)^{-1}(x)</math> dan <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math>!</p> </div> |            | √     | Seharusnya pada akhir setiap topik, diberikan latihan soal yang nantinya dapat meningkatkan pemahaman siswa, jadi siswa dapat memahami materi secara menyeluruh saat mengerjakan uji kompetensi di akhir bab | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers terdapat 5 topik. pada akhir topik 1, 2, dan 5 terdapat latihan soal berdasarkan topik, namun pada topik 3 dan 4 tidak terdapat latihan soal yang terkait dengan topik. |

| No.   | Indikator Pertanyaan   | Data  | Kesesuaian       |                    | Perbaikan   | Keterangan   |   |  |   |  |
|---|--|---|------------------|--------------------|---|--|---|--|---|--|
|   |  |   | Ya               | Tidak              |   |  |   |  |   |  |
| 10.   | Apakah tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa? (positif)   | <p><b>A. KOMPETENSI DASAR DAN PENGALAMAN BELAJAR</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Pengalaman Belajar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah Nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> </td> <td> <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Istilah Penting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi</li> <li>Fungsi komposisi</li> <li>Fungsi invers</li> </ul> | Kompetensi Dasar | Pengalaman Belajar | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah Nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> | <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> | √ |  | – | Tujuan pembelajaran kognitif untuk setiap topik dan unit jelas bagi guru dan siswa karena dalam rancangan pelaksanaan pembelajaran dituliskan tujuan pembelajaran dan pada buku siswa sebelum materi awal sudah disajikan kompetensi dasar dan pengalaman belajar. |
| Kompetensi Dasar  | Pengalaman Belajar   |   |                  |                    |   |  |   |  |   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah Nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> | <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> |   |                  |                    |   |  |   |  |   |  |
| 11.   | Apakah pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan diberikan di awal setiap topik atau topik? (positif)  | <p>Penyajian materi awal bab fungsi Komposisi dan Fungsi Invers</p> <p><b>C. MATERI PEMBELAJARAN</b></p> <p>Pada Bab 5 kelas X, kita telah mempelajari konsep relasi dan fungsi. Konsep tersebut merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi pada bab ini. Kita mempelajari dan menemukan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers dengan melakukan pengamatan dan pemahaman pada beberapa masalah dan contoh. Pertama sekali, mari kita memahami operasi aljabar pada fungsi.</p> <p><b>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</b></p> <p>Pada subbab ini, kita akan mempelajari operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada fungsi). Perhatikan masalah berikut.</p>   |                  | √                  | Seharusnya dibuat sebuah kerangka bahasan atau pertanyaan penuntun diawal setiap topik dalam bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers karena pertanyaan penuntun atau kerangka bahasan dimaksudkan penyampaian materi agar siswa mempunyai gambaran awal mengenai materi dan yang akhirnya membuat siswa mempunyai rasa ingin tahu yang besar terhadap materi yang belum ia dapatkan.   | Tidak terdapat pertanyaan penuntun ataupun kerangka bahasan di awal setiap topik atau topik pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.   |   |  |   |  |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan  |
|-----|--|--|------------|-------|-----------|---|
|     |  |  | Ya         | Tidak |           |   |
| 12. | Apakah rangkuman dari bab dan topik diberikan di setiap bab dalam buku teks? (positif)   | <p><b>D. PENUTUP</b></p> <p>Berdasarkan uraian materi pada Bab 3 ini, beberapa kesimpulan yang dapat dinyatakan sebagai pengetahuan awal untuk mendalami dan melanjutkan bahasan berikutnya. Beberapa kesimpulan disajikan sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jika <math>f</math> suatu fungsi dengan daerah asal <math>D_f</math> dan <math>g</math> suatu fungsi dengan daerah asal <math>D_g</math>, maka pada operasi aljabar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dinyatakan sebagai berikut.                     <ol style="list-style-type: none"> <li>Jumlah <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f+g</math> didefinisikan sebagai <math>(f+g)(x) = f(x) + g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f+g} = D_f \cap D_g</math>.</li> <li>Selisih <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f-g</math> didefinisikan sebagai <math>(f-g)(x) = f(x) - g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f-g} = D_f \cap D_g</math>.</li> <li>Perkalian <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>f \times g</math> didefinisikan sebagai <math>(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)</math> dengan daerah asal <math>D_{f \times g} = D_f \cap D_g</math>.</li> <li>Pembagian <math>f</math> dan <math>g</math> ditulis <math>\frac{f}{g}</math> didefinisikan sebagai <math>\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}</math> dengan daerah asal <math>D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x   g(x) = 0\}</math>.</li> </ol> </li> <li>Jika <math>f</math> dan <math>g</math> fungsi dan <math>R_f \cap D_g \neq \emptyset</math>, maka terdapat suatu fungsi <math>h</math> dari himpunan bagian <math>D_f</math> ke himpunan bagian <math>R_g</math> yang disebut fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> (ditulis: <math>g \circ f</math>) yang ditentukan dengan <math>h(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))</math>.</li> <li>Sifat komutatif pada operasi fungsi komposisi tidak memenuhi, yaitu: <math>(g \circ f) \neq (f \circ g)</math>.</li> </ol> | √          |       | —         | Terdapat rangkuman pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers dari semua topik yang tersaji dalam bab tersebut sehingga memenuhi kriteria ke-12  |
| 13. | Apakah buku lebih menekankan kepercayaan daripada peraturan?. Apakah buku kurang menekankan pendekatan algoritma untuk memecahkan masalah? (negatif) | Masalah-3.1 halaman 91-92  |            | √     | —         | Buku tidak menekankan kepercayaan melainkan peraturan, hal tersebut dapat dilihat dari contoh permasalahan dan contoh soal. Misalkan pada masalah-3.1. alternatif permasalahan dikerjakan sesuai dengan peraturan tanpa kepercayaan semata dan sudah menggunakan pendekatan algoritma dalam penyelesaian masalah. |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|--|--|------------|-------|---|---|
|     |  |  | Ya         | Tidak |   |   |
|     |  | <p><b>Masalah-3.1</b></p> <p>Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu; tahap pemotretan dan tahap <i>editing</i>. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (<math>B_1</math>) adalah Rp500,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math> dan biaya pada tahap <i>editing</i> (<math>B_2</math>) adalah Rp100,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_2(g) = 100g + 500</math>, dengan <math>g</math> adalah banyak gambar yang dihasilkan.</p> <p>a) Berapakah total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus?<br/>                     b) Tentukanlah selisih antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap <i>editing</i> untuk 5 gambar.</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Fungsi biaya pemotretan: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math><br/>                     Fungsi biaya <i>editing</i>: <math>B_2(g) = 100g + 500</math></p> <p>a) Untuk menghasilkan gambar yang bagus, harus dilalui 2 tahap proses yaitu pemotretan dan <i>editing</i>, sehingga fungsi biaya yang dihasilkan adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = (500g + 2500) + (100g + 500)$ $= 600g + 3000$ <p>Total biaya untuk menghasilkan 10 gambar (<math>g = 10</math>) adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = 600g + 3000$ $B_1(10) + B_2(10) = (600 \times 10) + 3000$ $= 9000$ <p>Jadi total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp9000,-.</p> <p>b) Selisih biaya tahap pemotretan dengan tahap <i>editing</i> adalah:</p> $B_1(g) - B_2(g) = (500g + 2500) - (100g + 500)$ $= 400g + 2000$ <p>Selisih biaya pemotretan dengan biaya <i>editing</i> untuk 5 gambar (<math>g = 5</math>) adalah:</p> $B_1(g) - B_2(g) = 400g + 2000$ $B_1(5) - B_2(5) = (400 \times 5) + 2000$ $= 4000$ <p>Jadi selisih biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 5 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp4000,-.</p> <p>Perhatikan jumlah biaya pada bagian (a) dan selisih biaya pada bagian (b).</p> $B_1(g) = 500g + 2500 \text{ sehingga } B_1(5) = 5000 \text{ dan } B_1(10) = 7500.$ $B_2(g) = 100g + 500 \text{ sehingga } B_2(5) = 1000 \text{ dan } B_2(10) = 1500$ $B_1(g) + B_2(g) = 600g + 3000 \text{ sehingga } B_1(10) = 9000 \text{ dan } B_1(10) + B_2(10) = 7500 + 1500 = 9000$ <p>Demikian juga,</p> $B_1(g) - B_2(g) = 400g + 2000 \text{ sehingga } B_1(5) = 4000 \text{ dan } B_1(5) - B_2(5) = 5000 - 1000 = 4000.$ |            |       |   |   |
| 14. | Apakah metode pemecahan masalah yang umum disajikan? (positif) | Contoh sebuah masalah dan alternatif penyelesaiannya. Halaman 91-92  |            | √     | Seharusnya metode pemecahan masalah umum digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dimaksudkan agar siswa dapat mengidentifikasi | Metode pemecahan masalah umum dengan menggunakan langkah-langkah diketahui, ditanya, dijawab, dan jadi tidak disajikan dalam bab ini. |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan           | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|---------------------|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |                     |  |
|     |   |  <p><b>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</b><br/>                 Pada subbab ini, kita akan mempelajari operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada fungsi). Perhatikan masalah berikut.</p> <p><b>Masalah-3.1</b></p> <p>Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu, tahap pemotretan dan tahap editing. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (<math>B_1</math>) adalah Rp500,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math> dan biaya pada tahap editing (<math>B_2</math>) adalah Rp100,- per gambar, mengikuti fungsi: <math>B_2(g) = 100g + 500</math>, dengan <math>g</math> adalah banyak gambar yang dihasilkan.</p> <p>a) Berapakah total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus?<br/>                 b) Tentukanlah selisih antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap editing untuk 5 gambar.</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Fungsi biaya pemotretan: <math>B_1(g) = 500g + 2500</math><br/>                 Fungsi biaya editing: <math>B_2(g) = 100g + 500</math></p> <p>a) Untuk menghasilkan gambar yang bagus, harus dilalui 2 tahap proses yaitu pemotretan dan editing, sehingga fungsi biaya yang dihasilkan adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = (500g + 2500) + (100g + 500)$ $= 600g + 3000$ <p>Total biaya untuk menghasilkan 10 gambar (<math>g = 10</math>) adalah:</p> $B_1(g) + B_2(g) = 600g + 3000$ $B_1(10) + B_2(10) = (600 \times 10) + 3000$ $= 9000$ <p>Jadi total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp9000,-.</p> <p>b) Selisih biaya tahap pemotretan dengan tahap editing adalah:</p> $B_1(g) - B_2(g) = (500g + 2500) - (100g + 500)$ $= 400g + 2000$ <p>Selisih biaya pemotretan dengan biaya editing untuk 5 gambar (<math>g = 5</math>) adalah:</p> $B_1(g) - B_2(g) = 400g + 2000$ $B_1(5) - B_2(5) = (400 \times 5) + 2000$ $= 4000$ <p>Jadi selisih biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 5 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp4000,-.</p> |            |       | soal yang disajikan |  |
| 15. | Apakah hubungan antara bermacam-macam fakta, kemampuan, konsep dan prinsip disajikan? (positif) | Fungsi invers halaman 110   | √          |       | –                   | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers, hubungan antara fakta, konsep, keterampilan dan prinsip disajikan secara tepat, sehingga memenuhi kriteria ke-15. Hal tersebut terlihat |

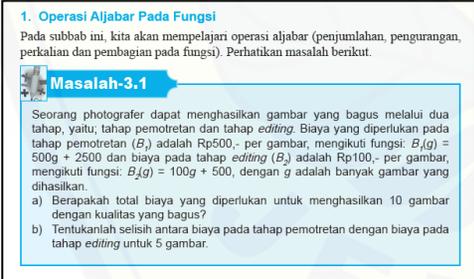
| No. | Indikator Pertanyaan                                 | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|--|--|------------|-------|---|---|
|     |  |  | Ya         | Tidak |   |   |
|     |  | <p>c) Jika <math>A</math> merupakan daerah asal fungsi <math>f</math> dan <math>B</math> merupakan daerah hasil fungsi <math>f</math>, permasalahan butir (a) dan butir (b) di atas digambarkan seperti berikut.</p> <p>Gambar 3.3. Invers Fungsi</p> <p>Berdasarkan Gambar 3.3 di atas, dikemukakan beberapa hal sebagai berikut.</p> <p>(a) Gambar 3.3 (i) menunjukkan bahwa fungsi <math>f</math> memetakan <math>A</math> ke <math>B</math>, ditulis: <math>f: A \rightarrow B</math>.</p> <p>(b) Gambar 3.3 (ii) menunjukkan bahwa <math>f^{-1}</math> memetakan <math>B</math> ke <math>A</math>, ditulis: <math>f^{-1}: B \rightarrow A</math>. <math>f^{-1}</math> merupakan invers fungsi <math>f</math>.</p> <p>(c) Gambar 3.3 (iii) menunjukkan bahwa untuk nilai <math>x = 50</math> maka akan dicari nilai <math>f(x)</math>.</p> <p>(d) Gambar 3.3 (iv) menunjukkan kebalikan dari Gambar 3.3 (iii) yaitu mencari nilai <math>x</math> jika diketahui nilai <math>f(x) = 100.000</math>.</p> <p>Untuk lebih memahami konsep invers suatu fungsi, perhatikan kembali Gambar 3.4 berikut.</p> <p>Berdasarkan Gambar 3.4 di samping, diketahui beberapa hal sebagai berikut. Pertama, fungsi <math>f</math> memetakan <math>x \in A</math> ke <math>y \in B</math>. Ingat kembali pelajaran Kelas X tentang menyatakan fungsi ke dalam bentuk pasangan berurutan. Jika fungsi <math>f</math> dinyatakan ke dalam bentuk pasangan berurutan, maka dapat ditulis sebagai berikut.</p> <p><math>f = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}</math>. Pasangan berurut <math>(x, y)</math> merupakan unsur dari fungsi <math>f</math>.</p> <p>Kedua, invers fungsi <math>f</math> atau <math>f^{-1}</math> memetakan <math>y \in B</math> ke <math>x \in A</math>. Jika invers fungsi <math>f</math> dinyatakan ke dalam pasangan berurutan, maka dapat ditulis <math>f^{-1} = \{(y, x) \mid y \in B \text{ dan } x \in A\}</math>. Pasangan berurut <math>(y, x)</math> merupakan unsur dari invers fungsi <math>f</math>.</p> <p>Berdasarkan uraian-uraian di atas, diberikan definisi invers suatu fungsi sebagai berikut.</p> <p><b>Definisi 3.3</b></p> <p>Jika fungsi <math>f</math> memetakan <math>A</math> ke <math>B</math> dan dinyatakan dalam pasangan berurutan <math>f = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\}</math>, maka invers fungsi <math>f</math> (dibandingkan <math>f^{-1}</math>) adalah relasi yang memetakan <math>B</math> ke <math>A</math>, dalam pasangan berurutan dinyatakan dengan <math>f^{-1} = \{(y, x) \mid y \in B \text{ dan } x \in A\}</math>.</p> |            |       |   | pada data pada gambar.  |
| 16. | Apakah siswa diberi kesempatan untuk memperguna-kan, | Kegiatan menganalisis prinsip matematika halaman 132 pada buku guru  |            | √     | Perlunya kegiatan evaluasi oleh siswa, dan diperlukannya kegiatan-kegiatan tersebut | Siswa hanya diberikan kesempatan menganalisis, mempergunakan, dan |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|--|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |  |  |
|     | menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sebagaimana untuk mengetahui dan memahami fakta-fakta dan keterampilan-keterampilan? (positif) | <p><b>Latihan</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> dengan <math>f(x) = \frac{2x-3}{5}</math> dan fungsi identitas <math>I: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> dengan <math>I(x) = x</math>. Buktikanlah bahwa <math>(f \circ I) = (I \circ f) = f</math>.</p> <p>Kegiatan mensintesis dan mempergunakan prinsip halaman 142 pada buku guru</p> <p><i>Guru bersama-sama dengan siswa membuat Sifat 3.4.</i></p> <p><b>Sifat 3.4</b><br/>Misalkan <math>f^{-1}</math> adalah fungsi invers fungsi <math>f</math>. Untuk setiap <math>x \in D_f</math> dan <math>y \in R_f</math>, berlaku <math>y = f(x)</math> jika dan hanya jika <math>f^{-1}(y) = x</math>.</p> <p><i>Guru meminta siswa untuk memahami Contoh 3.7 dan 3.8, setelah itu minta perwakilan siswa untuk menjelaskan penyelesaian dari contoh itu. Contoh ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam menerapkan konsep dan prinsip invers fungsi.</i></p> <p><b>Contoh 3.7</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math> dengan <math>f(x) = 5x + 7</math>. Tentukanlah fungsi inversnya!</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>Karena <math>y = f(x)</math>, maka <math>y = 5x + 7</math><br/> <math>5x = y - 7</math><br/> <math>x = \frac{y-7}{5}</math></p> <p>Karena <math>x = f^{-1}(y)</math>, maka <math>f^{-1}(y) = \frac{y-7}{5}</math><br/>         Karena <math>f^{-1}(y) = \frac{y-7}{5}</math>, maka <math>f^{-1}(x) = \frac{x-7}{5}</math>,<br/> <math>= \frac{1}{5}(x-7)</math></p> <p>Jadi fungsi invers <math>f(x) = 5x + 7</math> adalah <math>f^{-1}(x) = \frac{1}{5}(x-7)</math>.</p> |            |       | diberikan untuk setiap topik yang terdapat dalam bab agar siswa dilatih untuk berfikir tingkat tinggi. | mensintesis prinsip dan konsep dalam bab fungsi komposisi dan fungsi invers namun siswa tidak diberikan kesempatan mengevaluasi konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang ada   |
| 17. | Apakah siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi? (positif)  | <p>Pertanyaan kritis halaman 100</p> <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apa akibatnya jika <math>R_g \cap D_f = \emptyset</math>? Mengapa?</li> <li>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?</li> <li>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?</li> </ol> <p>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p>   | √          |       | —  | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers siswa diberi kesempatan untuk membuat perkiraan dan generalisasi, seperti siswa diminta untuk mencari tahu domain fungsi $g \circ f$ melalui pertanyaan kritis, namun pada topik fungsi invers siswa tidak diberikan |

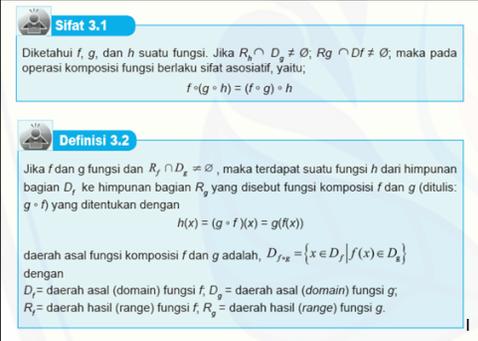
| No. | Indikator Pertanyaan  | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan  |
|-----|---|--|------------|-------|--|---|
|     |   |  | Ya         | Tidak |  |   |
|     |   |  |            |       |  | kesempatan untuk melakukan generalisasi misalkan mencari syarat invers suatu fungsi yang merupakan suatu fungsi.                    |
| 18. | Apakah bentuk penalaran induktif dan deduktif dipergunakan? (positif)   | <p>Contoh bentuk penalaran induktif halaman 106</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Contoh 3.6</b></p> <p>Diketahui fungsi <math>f: R \rightarrow R</math> dengan <math>f(x) = 5x - 7</math> dan fungsi <math>I: R \rightarrow R</math> dengan <math>I(x) = x</math>.</p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math>.</p> <p>b) Selidikilah apakah <math>f \circ I = I \circ f = f</math>.</p> <hr/> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b></p> <p>a) Rumus fungsi komposisi <math>f \circ I</math> dan <math>I \circ f</math></p> <p>✓ <math>(f \circ I)(x) = f(I(x))</math><br/> <math>= f(x)</math><br/> <math>= 5x - 7</math></p> <p>✓ <math>(I \circ f)(x) = I(f(x))</math><br/> <math>= I(5x - 7)</math><br/> <math>= 5x - 7</math></p> <p>a) Berdasarkan hasil-hasil pada butir (a) di atas disimpulkan bahwa: <math>f \circ I = I \circ f = f</math><br/>                     Berdasarkan penyelesaian Contoh 3.6 kita peroleh sifat berikut.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>Sifat 3.2</b></p> <p>Diketahui <math>f</math> suatu fungsi dan <math>I</math> merupakan fungsi identitas. Jika <math>R_f \cap D_f \neq \emptyset</math> maka terdapat sebuah fungsi identitas yaitu: <math>I(x) = x</math>, sehingga berlaku sifat identitas, yaitu: <math>f \circ I = I \circ f = f</math></p> </div> </div> | √          | —     | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers digunakan penalaran induktif, berupa beberapa masalah dan contoh soal diikuti dengan alternatif penyelesaian, kemudian baru diberikan materi berupa defnisi yang berkaitan |   |
| 19. | Apakah alasan-alasan diberikan untuk prosedur keterangan “cara yang singkat” dan prosedur algoritma khusus? (positif) | —  |            | √     | —  | Tidak diberikan alasan-alasan untuk prosedur “cara yang singkat” dan prosedur algoritma pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers |
| 20. | Apakah buku berisi prosedur yang dapat  | —  |            | √     | Seharusnya disajikan prosedur yang dapat digunakan siswa   | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak berisi  |

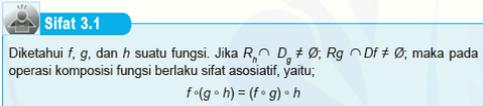
| No. | Indikator Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|---|------|------------|-------|---|---|
|     |   |      | Ya         | Tidak |   |   |
|     | digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri? (positif)  |      |            |       | untuk evaluasi secara mandiri agar siswa dapat mengetahui materia apa saja yang sebenarnya dia kurang kuasai sehingga siswa dapat membuat <i>self reflection</i> demi peningkatan pemahaman siswa | prosedur yang dapat digunakan siswa untuk evaluasi secara mandiri, sebagai contoh tidak adanya latihan soal dalam buku yang juga memuat kunci jawaban untuk siswa sehingga siswa dapat mengerjakan dan setelahnya dapat mengevaluasi dirinya sendiri tanpa bantuan guru.  |
| 21. | Apakah strategi-strategi pembelajaran yang digunakan dalam buku teks tepat untuk tingkat intelektual siswa? (positif) | —    | √          |       | —   | Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penyajian materi bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers menggunakan strategi pembelajaran yang tepat yaitu pendekatan induktif yaitu memberikan beberapa masalah beserta alternatif penyelesaian, dan contoh soal dengan tujuan siswa dapat mengambil kesimpulan teori umum dari permasalahan yang diberikan dengan gaya bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa |

c. Lembar hasil analisis buku matematika yang berhubungan dengan karakteristik fisik berdasarkan kriteria Bell

| No. | Indikator pertanyaan   | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan  |
|-----|--|---|------------|-------|--|---|
|     |  |   | Ya         | Tidak |  |   |
| 1.  | Apakah buku dijilid dengan baik dan dicetak menggunakan kertas berkualitas tinggi? (positif)   | –   | √          |       | –  | Buku sudah dijilid dengan baik dan dicetak dengan buku berkualitas tinggi   |
| 2.  | Apakah judul tepat dan dapat menarik perhatian siswa? (positif)                                | Judul buku<br>                        |            | √     | Judul buku yang peneliti sarankan: “Mudah Belajar Matematika SMA Kelas XI Semester 1”  | Judul buku kurang menarik bagi siswa karena judul buku sesuai dengan mata pelajaran yang sedang diterima alangkah lebih baiknya judul buku berupa sebuah kalimat yang juga dapat memotivasi siswa |
| 3.  | Apakah gambar-gambar ditampilkan dalam buku tersebut modern atau <i>up to date</i> ? (positif) | Contoh permasalahan tanpa gambar<br> |            | √     | Pada contoh masalah-masalah yang dimunculkan di buku seharusnya terdapat gambar yang menggambarkan keadaan masalah, contohnya pada masalah-3.1 yaitu masalah mengenai fotografi, maka gambar yang sesuai adalah photo studio, kamera dan gambar lainnya yang berhubungan dengan fotografi. | Buku pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak memuat gambar-gambar yang modern dan <i>up to date</i> .   |

| No. | Indikator pertanyaan   | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan  |
|-----|--|---|------------|-------|--|---|
|     |  |   | Ya         | Tidak |  |   |
| 4.  | Apakah diagram-diagram dan gambar-gambar berhubungan dengan materi teks, menarik, dan memancing ide-ide atau pertanyaan matematika? (positif)  | <p>c) Jika <math>A</math> merupakan daerah asal fungsi <math>f</math> dan <math>B</math> merupakan daerah hasil fungsi <math>f</math>, permasalahan butir (a) dan butir (b) di atas digambarkan seperti berikut.</p> <p>Gambar 3.3. Invers Fungsi</p> | √          |       |  | Terdapat gambar seperti contoh gambar 3.3 berhubungan dengan pemikiran atau pertanyaan matematika mengenai invers fungsi namun gambar yang disajikan kurang menarik, seharusnya gambar dibuat berwarna, seperti terdapat perbedaan warna antara domain dan kodomain.  |
| 5.  | Apakah buku disusun dengan baik dan apakah judul dan sub judul utama digunakan untuk membedakan pokok-pokok pikiran dan topik-topik? (positif) |   |            | √     | <p>Saran perbaikan terhadap subbab yang tepat untuk bab fungsi komposisi dan fungsi invers adalah:</p> <p>Penomoran 3.1 untuk Operasi pada fungsi</p> <p>Penomoran 3.2 untuk Fungsi Komposisi</p> <p>Penomoran 3.3 untuk Fungsi Invers</p> <p>Penomoran 3.4 untuk Kaitan antara Fungsi Invers dan Fungsi Komposisi</p> | <p>Buku tidak disusun dengan baik karena judul topik yang ditampilkan tidak disajikan berbeda, judul topik disajikan dengan huruf, ketebalan dan warna yang sama dengan tulisan “alternatif penyelesaian” penulisan topik seharusnya disajikan dengan berbeda misalkan disajikan dengan huruf tebal dengan ukuran yang lebih besar. Selain itu tata tulis berupa penomoran subbab juga tidak sesuai karena tidak menggunakan penomoran yang berkaitan dengan penomoran bab. Selain itu setiap subbab yang ada tidak</p> |

| No. | Indikator pertanyaan  | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan  |
|-----|---|--|------------|-------|-----------|---|
|     |   |  | Ya         | Tidak |           |   |
|     |   |  |            |       |           | mewakilkan pokok-pokok pikiran dan topik sehingga tidak memenuhi kriteria ke-5.   |
| 6.  | Apakah jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa? (positif) | Cetakan Ke-1, 2014<br>Disusun dengan huruf Times New Roman, 11 pt.   | √          |       | —         | Jenis dan ukuran tulisan cukup besar untuk dibaca dengan mudah oleh siswa dengan ukuran tulisan yaitu 11 pt   |
| 7.  | Apakah konsep dan prinsip-prinsip penting dicetak tebal atau dicetak berwarna? (positif)    | Sifat sebagai prinsip matematika dan definisi sebagai konsep matematika<br> | √          |       | —         | Konsep dan prinsip dicetak berbeda dari tulisan lainnya yaitu dicetak dalam sebuah bentuk dan diberi warna biru muda yang membuat sebuah konsep atau prinsip tersebut berbeda.  |
| 8.  | Apakah gaya bahasa yang dipakai tepat untuk siswa yang menggunakan buku? (positif)          | —  | √          |       | —         | Gaya bahasa yang digunakan pada buku, khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sudah sesuai untuk siswa yang akan menggunakan buku karena bahasa yang tidak berbelit-belit dan mudah untuk dicerna dan tidak membuat |

| No. | Indikator pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|--|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |  |  |
|     |   |   |            |       |  | siswa kebingungan  |
| 9.  | Apakah tingkat keterbacaan teks buku tepat untuk siswa? (positif) | —   | √          |       |  | Tingkat keterbacaan teks yang digunakan pada buku khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers sudah sesuai dengan siswa karena tidak terdapat kosa kata struktur kalimat dan ejaan yang menyulitkan siswa  |
| 10. | Apakah informasi mudah dikenali dalam teks? (positif)             |  |            | √     | Pewarnaan pada <i>shape</i> diberi warna selain warna biru muda namun warna tetap cerah dan sebanding dengan tulisan agar tulisan yang berisi informasi tetap menonjol karena warna biru muda sudah diberikan untuk pewarnaan pada “contoh masalah” pada buku. | Informasi-informasi pada buku berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sulit ditemukan oleh siswa yang menggunakan buku karena peletakan informasi-informasi buku ditempatkan pada <i>shape</i> kotak berwarna biru dimana warna yang sama juga digunakan dalam penyajian contoh masalah. Hal tersebut membuat siswa kebingungan antara informasi yang akan siswa cari dan contoh permasalahan yang akan menggiring siswa dalam menemukan informasi |

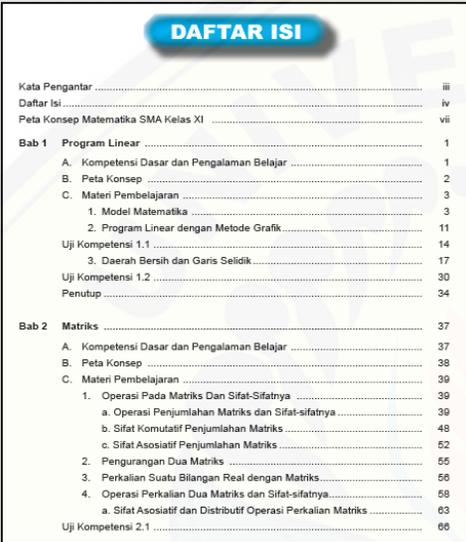
| No. | Indikator pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan   |
|-----|--|--|------------|-------|--|--|
|     |  |  | Ya         | Tidak |  |  |
| 11. | Apakah contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi disajikan seluruhnya? (positif) | <p><b>1. Operasi Aljabar Pada Fungsi</b></p> <p><b>Latihan</b><br/>Diketahui fungsi <math>f(x) = \sqrt{x^2 - 4}</math> dan <math>g(x) = \sqrt{x - 2}</math>. Tentukanlah fungsi-fungsi berikut dan tentukan pula daerah asalnya!</p> <p>a) <math>(f + g)(x)</math>      c) <math>(f \times g)(x)</math><br/>b) <math>(f - g)(x)</math>      d) <math>\left(\frac{f}{g}\right)(x)</math></p> <p><b>2. Menemukan Konsep Fungsi Komposisi</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>Pertanyaan kritis!</b><br/>Untuk fungsi komposisi <math>f</math> dan <math>g</math> atau <math>g \circ f</math>.</p> <p>1) Apa akibatnya jika <math>R_f \cap D_g = \emptyset</math>? Mengapa?<br/>2) Bagaimana hubungan <math>D_{g \circ f}</math> dengan <math>D_f</math>? Apakah <math>D_{g \circ f} \subseteq D_f</math>? Mengapa?<br/>3) Bagaimana hubungan dengan <math>R_g</math>? Apakah <math>R_{g \circ f} \subseteq R_g</math>? Mengapa?<br/>Untuk lebih memahami konsep fungsi komposisi, perhatikanlah contoh berikut.</p> </div> <p><b>5. Menentukan Rumus Fungsi Invers</b></p> <p>(2) Sebagai latihanmu, silahkan buktikan bahwa <math>(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x)</math> juga berlaku pada Contoh 3.8.</p> <p><b>Latihan</b><br/>Fungsi <math>f: R \rightarrow R</math> dan <math>g: R \rightarrow R</math> ditentukan oleh rumus <math>f(x) = 5x - 4</math> dan <math>g(x) = 3x</math>. Tentukanlah rumus fungsi komposisi <math>(f \circ g)^{-1}(x)</math> dan <math>(g \circ f)^{-1}(x)</math>!</p> |            | √     | Contoh-contoh, latihan siswa dan aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan materi tidak hanya disajikan pada topik namun pada semua topik untuk menguji pemahaman siswa terhadap topik yang sedang dipelajari. | Pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers terdapat 5 topik. pada akhir topik 1, 2, dan 5 terdapat latihan soal berdasarkan topik yang disajikan, namun pada topik 3 dan 4 tidak terdapat latihan soal yang terkait dengan topik. |

d. Lembar hasil analisis buku matematika yang berhubungan dengan petunjuk untuk guru berdasarkan kriteria Bell

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan   |
|-----|--|------|------------|-------|-----------|--|
|     |  |      | Ya         | Tidak |           |  |
| 1.  | Apakah penerbit menyediakan jasa-jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan? (positif) | —    |            | √     | —         | Penerbit tidak menyediakan jasa tambahan yang berhubungan dengan pendidikan seperti buku penunjang. Hal tersebut tidak harus dilakukan oleh penerbit karena jasa tambahan seperti buku penunjang bisa didapatkan sendiri oleh guru |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan   |
|-----|---|---|------------|-------|-----------|--|
|     |   |   | Ya         | Tidak |           |  |
|     |   |   |            |       |           | berdasarkan tipe-tipe mengajar masing-masing guru yang berbeda   |
| 2.  | Apakah sumber-sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks? (positif) | —   | √          |       |           | Sumber pembelajaran khusus dibutuhkan untuk melengkapi buku teks ini karena semua yang ada dalam buku hanyalah pokok-pokoknya saja, dan guru masih diminta untuk mengembangkan apa yang ada dalam buku, jadi diperlukan buku khusus untuk guru dalam mengembangkan bahan ajar yang ada dalam buku. |
| 3.  | Apakah penulis memberikan saran-saran untuk penggunaan buku teks? (positif)               | <p><b>A. PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU GURU</b></p> <p>Dalam bagian ini diturunkan hal-hal penting yang perlu diikuti guru, saat guru menggunakan buku ini. Hal-hal esensial yang dijabarkan, antara lain: (1) pentingnya guru memahami model pembelajaran berbasis konstruktivis dengan pendekatan scientific learning terkait sintaksis model pembelajaran yang diterapkan, sistem sosial, prinsip reaksi pengelolaan (perilaku guru mengajar di kelas), sistem pendukung pembelajaran yang harus dipersiapkan (berbagai fasilitas, misalnya buku siswa, lembar aktivitas siswa, media pembelajaran, instrumen penilaian, tugas-tugas yang akan diberikan), serta dampak intruksional dan dampak pengiring (sikap) yang harus dicapai melalui proses pembelajaran; (2) mengorganisir siswa belajar (di dalam dan luar kelas) dalam memberi kesempatan mengamati data, informasi, dan masalah, kerja kelompok dalam memecahkan masalah, memberi bantuan, jalan keluar bagi siswa; (3) memilih model, strategi, dan metode pembelajaran untuk tujuan pembelajaran yang efektif; (4) memilih sumber belajar yang melibatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran yang dipicu melalui pengajuan masalah, pemberian tugas produk, proyek; (5) petunjuk penggunaan asesmen otentik untuk mengecek keberhasilan aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan; (6) petunjuk pelaksanaan remedial dan pemberian pengayaan.</p> <p>Isi buku guru ini, memuat petunjuk pembelajaran di setiap bab yang berdampingan dengan aktivitas yang ada di buku siswa. Pertanyaan-pertanyaan kritis dan latihan memiliki kunci jawaban dan arahan pembelajaran dari guru untuk pemecahannya. Di samping proses pembelajaran yang tertuang dalam penjelasan singkat model pembelajaran konstruktivis, terdapat petunjuk pelaksanaan pembelajaran remedial dan pengayaan serta pelaksanaan penilaian berbasis proses.</p> | √          |       | —         | Penulis memberikan saran untuk penggunaan buku teks yang terdapat dalam petunjuk penggunaan buku teks.   |

| No.   | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian       |                    | Perbaikan   | Keterangan   |   |  |  |   |
|---|--|--|------------------|--------------------|---|--|---|--|--|---|
|   |  |  | Ya               | Tidak              |   |  |   |  |  |   |
| 4.  | Apakah buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru? (positif)  |  <p><b>DAN FUNGSI INVERS</b></p> <p><b>A. KOMPETENSI DASAR DAN PENGALAMAN BELAJAR</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Pengalaman Belajar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> </td> <td> <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Istilah Penting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi</li> <li>Fungsi komposisi</li> <li>Fungsi invers</li> </ul> | Kompetensi Dasar | Pengalaman Belajar | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> | <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> | √ |  |  | Buku dilengkapi dengan tujuan mengajar atau belajar bagi guru dengan adanya kompetensi dasar sebagai tujuan belajar siswa, jadi tujuan belajar dan mengajar guru adalah menuntaskan tujuan belajar siswa, dalam data dimunculkan tujuan belajar kognitif, sehingga memenuhi indikator ke-4, namun tidak dituliskan juga tujuan belajar afektif yang juga menjadi salah satu penilaian yang penting. |
| Kompetensi Dasar  | Pengalaman Belajar   |  |                  |                    |   |  |   |  |  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep fungsi dan menerapkan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) pada fungsi.</li> <li>Menganalisis konsep dan sifat suatu fungsi dan melakukan manipulasi aljabar dalam menentukan invers fungsi dan fungsi invers.</li> <li>Mendeskripsikan dan menganalisis sifat suatu fungsi sebagai hasil operasi dua atau lebih fungsi yang lain.</li> <li>Mendeskripsikan konsep komposisi fungsi dengan menggunakan konteks sehari-hari dan menerapkannya.</li> <li>Mengolah data masalah nyata dengan menerapkan aturan operasi dua fungsi atau lebih dan menafsirkan nilai variabel yang digunakan untuk memecahkan masalah.</li> <li>Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata terkait fungsi invers dan invers fungsi.</li> <li>Merancang dan mengajukan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Komposisi fungsi dan menerapkan berbagai aturan dalam menyelesaikannya.</li> </ol> | <p>Melalui pembelajaran materi fungsi komposisi dan fungsi invers, siswa memperoleh pengalaman belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan karakteristik masalah autentik yang penyelesaiannya terkait dengan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Merancang model matematika dari permasalahan autentik yang merupakan fungsi komposisi dan fungsi invers.</li> <li>Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</li> <li>Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>Menuliskan konsep fungsi komposisi dan fungsi invers berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</li> </ul> |  |                  |                    |   |  |   |  |  |   |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan  |
|-----|--|---|------------|-------|--|---|
|     |  |   | Ya         | Tidak |  |   |
| 5.  | Apakah buku memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat? (positif)           |  <p>The image shows a table of contents for a mathematics textbook. It includes sections for 'Kata Pengantar', 'Daftar Isi', 'Peta Konsep Matematika SMA Kelas XI', 'Bab 1 Program Linear', and 'Bab 2 Matriks'. Each section is followed by its page number.</p> | √          |       | —  | Buku teks sudah memuat daftar isi yang rinci dan bermanfaat karena dengan melihat daftar isi, pembaca sudah mengerti mengenai materi yang akan dipelajari   |
| 6.  | Apakah buku memuat indeks yang lengkap yang mudah untuk digunakan? (positif) | —   |            | √     | Buku memuat indeks yang bertujuan untuk memudahkan siswa dan guru dalam mencari definisi kata yang belum siswa dan guru pahami sehingga nantinya tidak akan berdampak pada proses pemahaman siswa terhadap suatu materi. | Buku tidak memuat indeks untuk memudahkan siswa dan guru dalam menemukan arti sebuah kata, sehingga tidak memenuhi indikator ke-6. Seharusnya buku memuat indeks yang bertujuan untuk memudahkan siswa dan guru dalam mencari definisi kata yang belum siswa dan guru pahami sehingga nantinya tidak akan berdampak pada proses pemahaman siswa |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan   |
|-----|---|------|------------|-------|---|--|
|     |   |      | Ya         | Tidak |   |  |
|     |   |      |            |       |   | terhadap suatu materi.   |
| 7.  | Apakah penulis menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks? (positif)   | –    |            | √     | sebagai pengguna buku teks, sehingga tidak memenuhi indikator ke-7. Seharusnya sebelum masuk materi, pada awal pengenalan buku, penulis menyajikan tipe siswa sebagai pengguna buku, guru yang sudah mengetahui tipe siswa nantinya akan mempunyai strategi pembelajaran yang sesuai dengan siswa dan tetap dapat menyampaikan isi buku sesuai dengan tipe siswa. | penulis tidak menyebutkan tipe siswa sebagai pengguna buku teks  |
| 8.  | Apakah penulis menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks? (positif) | –    |            | √     | –   | penulis tidak menganjurkan material-material tambahan seperti film, permainan dan buku-buku untuk digunakan bersama buku teks, namun hal tersebut tidak perlu dilakukan penulis karena tambahan seperti film, permainan, dan buku-buku masuk ke dalam strategi belajar yang digunakan oleh tiap-tiap guru, jadi penggunaan material-material tambahan sudah seharusnya digunakan tanpa ada saran dari penulis. |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan  | Keterangan   |
|-----|---|------|------------|-------|--|--|
|     |   |      | Ya         | Tidak |  |  |
| 9.  | Apakah pekerjaan rumah, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang menarik dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan? (positif) | –    |            | √     | Seharusnya disajikan tugas rumah yang menarik, proyek siswa, dan aktifitas laboratorium yang dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan seperti permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers.        | Tidak terdapat tugas rumah yang menarik, proyek siswa dan aktifitas laboratorium yang dicantumkan bersamaan dengan kumpulan latihan  |
| 10. | Apakah penulis menyarankan urutan alternatif untuk menyajikan bab-bab dan topik-topik? (positif)                                      | –    |            | √     | Hal tersebut harusnya dilakukan karena topik yang terdapat dalam buku khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers bisa diubah urutannya karena materi seperti materi fungsi invers disajikan terlebih dahulu sebelum fungsi komposisi. | Tidak ada saran dari penulis berkaitan dengan urutan alternatif untuk menyajikan bab dan topik karena topik yang terdapat dalam buku khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|--|--|------------|-------|---|---|
|     |  |  | Ya         | Tidak |   |   |
| 11. | Apakah terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap? (positif)                       | <p><i>Berikan Contoh 3.3 kepada siswa untuk melatih siswa memahami tentang konsep fungsi komposisi. Keduanya merupakan fungsi kuadrat yang ditampilkan pada contoh ini.</i></p> <p><b>Contoh 3.3</b><br/>Diketahui fungsi komposisi <math>(g \circ f)(x) = 18x^2 + 24x + 2</math> dan fungsi <math>g(x) = 2x^2 - 6</math>. Tentukanlah rumus untuk<br/>a) fungsi <math>f(x)</math><br/>b) fungsi komposisi <math>(f \circ g)(x)</math>!</p> <p><b>Alternatif Penyelesaian</b><br/>Jika diketahui <math>(g \circ f)(x) = 18x^2 + 24x + 2</math> dan <math>g(x) = 2x^2 - 6</math><br/>a) Menentukan fungsi <math>f(x)</math><br/> <math>(g \circ f)(x) = g(f(x)) = 18x^2 + 24x + 2</math><br/> <math>\Leftrightarrow 2f(x)^2 - 6 = 18x^2 + 24x + 2</math><br/> <math>\Leftrightarrow 2f(x)^2 = 18x^2 + 24x + 8</math><br/> <math>\Leftrightarrow f(x)^2 = \frac{18x^2 + 24x + 8}{2}</math><br/> <math>\Leftrightarrow f(x)^2 = 9x^2 + 12x + 4</math><br/> <math>\Leftrightarrow f(x) = \pm\sqrt{9x^2 + 12x + 4}</math><br/> <math>\Leftrightarrow f(x) = \pm(3x + 2)</math><br/>                     Jadi ada dua fungsi <math>f</math> yang mungkin, yaitu, <math>f(x) = 3x + 2</math> dan <math>f(x) = -3x - 2</math>.</p> |            | √     | seharusnya diberikan materi tersebut karena kebanyakan soal fungsi komposisi yang siswa dapat di kemudian hari adalah soal yang dimana diketahui fungsi komposisi dan mencari salah satu fungsi tersebut. | Ada materi teks bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers yang tidak terdapat dalam buku sehingga tidak terdapat cukup materi dalam buku untuk suatu pembelajaran yang lengkap, sehingga tidak memenuhi indikator ke-11. Materi yang tidak terdapat dalam buku yakni jika diketahui $g \circ f$ dan $f$ kemudian $g$ sebagai fungsi yang ditanyakan. Pada buku guru pun tidak menyinggung materi tersebut. |
| 12. | Apakah materi disajikan dan dijelaskan sedemikian rupa sehingga anda sebagai guru mudah memahaminya? (positif) | —  |            | √     | —   | Materi Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers disajikan dan dijelaskan dengan sangat jelas, bisa dilihat dari mudahnya guru menentukan tahapan-tahapan pendekatan saintifik dan materi yang disajikan juga memudahkan guru dalam penyampaian materi pembelajaran  |
| 13. | Apakah penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi? (positif)                     | <p>Kontributor Naskah : Bornok Sinaga, Pardoman N.J.M. Sinambela, Andri Kristianto Sitanggang, Tri Andri Hutapea, Lasker Pangarapan Sinaga, Sudianto Manullang, Mangara Simanjorang, dan Yuza Terzalgi Bayuzetra.<br/>Penelaah : Agung Lukito, Turmudi, dan Dadang Juandi.<br/>Penyelia Penerbitan : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.</p>  |            | √     | —   | Penulis merinci dimana dan bagaimana buku telah digunakan dan dievaluasi, buku yang saat ini digunakan adalah buku baru yang  |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan   |
|-----|--|------|------------|-------|---|--|
|     |  |      | Ya         | Tidak |   |  |
|     |  |      |            |       |   | dipersiapkan pemerintah dalam rangka implementasi Kurikulum 2013, penulis mencantumkan penelaah dari buku teks sehingga buku yang digunakan sudah pernah dievaluasi sehingga memenuhi indikator ke-13  |
| 14. | Apakah tersedia tes standar untuk digunakan bersama buku? (positif)  | –    |            | √     | Seharusnya dibuat tes standar yang digunakan bersama buku agar siswa mendapat lebih banyak latihan dan wawasan siswa luas mengenai jenis-jenis soal | Tidak tersedia tes standar untuk digunakan bersama buku, yang ada hanyalah latihan-latihan dalam meningkatkan pemahaman siswa dan uji kompetensi yang terdapat dalam buku untuk mengetahui pemahaman siswa   |
| 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) | –    |            | √     | –   | Buku ini khususnya pada bab Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers tidak berorientasi pada komputer atau buku ini tidak memiliki materi tambahan yang berorientasi pada komputer, untuk digunakan sebagai sumber untuk guru yang mengajar mata pelajaran tambahan komputer untuk matematika, hal tersebut dikarenakan tanpa di |

| No. | Indikator Pertanyaan   | Data  | Kesesuaian |       | Perbaikan | Keterangan   |
|-----|--|---|------------|-------|-----------|--|
|     |  |   | Ya         | Tidak |           |  |
|     |  |   |            |       |           | orientasikan pada komputer, peserta didik dalam era kurikulum 2013 sudah dianggap mampu mengembangkan sendiri pada komputer yang berhubungan dengan materitersebut melalui online atau internet            |
| 16. | Apakah buku yang digunakan adalah edisi terbaru? (positif)   | Cetakan Ke-1, 2014<br>Disusun dengan huruf Times New Roman, 11 pt.                  | √          |       | –         | Buku yang digunakan siswa adalah buku cetakan 1 karena masih belum diterbitkan buku cetakan ke 2.  |
| 17. | Apakah terdapat kunci jawaban latihan-latihan soal dalam buku atau terdapat buku jawaban pendamping? (positif) |  | √          |       | –         | Terdapat buku pelengkap bagi guru yang berisikan langkah-langkah pembelajaran dan juga berisikan jawabn latihan soal. Buku pelengkap ini digunakan oleh guru dan tidak terdapat buku pelengkap bagi siswa. |

| No. | Indikator Pertanyaan  | Data   | Kesesuaian |       | Perbaikan   | Keterangan  |
|-----|---|--|------------|-------|---|---|
|     |   |  | Ya         | Tidak |   |   |
| 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) | <p><i>Berikan Uji Kompetensi 3.1 kepada siswa sebagai tugas di rumah. Uji kompetensi ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa tentang konsep dan prinsip fungsi komposisi</i></p> <p><b>Uji Kompetensi 3.1</b></p> <p>1. Suatu pabrik kertas berbahan dasar kayu memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama dengan menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi, dan tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan bahan kertas. Dalam produksinya mesin I menghasilkan bahan setengah jadi dengan mengikuti fungsi <math>f(x) = 0,7x + 10</math> dan pada mesin II terdapat bahan campuran lain sehingga mengikuti fungsi <math>g(x) = 0,02x^2 + 12x</math>, <math>x</math> merupakan banyak bahan dasar kayu dalam satuan ton.</p> <p>a) Jika bahan dasar kayu yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 50 ton, berapakah kertas yang dihasilkan? (kertas dalam satuan ton).</p> <p>b) Jika bahan setengah jadi untuk kertas yang dihasilkan oleh mesin I sebesar 110 ton, berapa ton kah kayu yang sudah terpakai? Berapa banyak kertas yang dihasilkan?</p> |            | √     | Seharusnya buku tersebut berisi petunjuk untuk memecahkan masalah dan menyusun pembuktian untuk latihan-latihan yang ada dalam buku teks agar guru dapat mengevaluasi dirinya dalam memberikan materi pelajaran | Buku guru sebagai buku petunjuk bagi guru tidak memuat petunjuk dalam memecahkan masalah dan membuktikan latihan dalam buku teks. |
| 19  | Apakah prosedur-prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi-strategi mengajar atau belajar disarankan untuk topik-topik tertentu? (positif)                          | —  | √          |       |   | Terdapat prosedur alternatif pemecahan masalah dan strategi-strategi mengajar atau belajar yang disarankan untuk topik tertentu   |



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

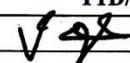
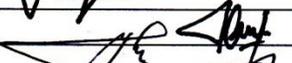
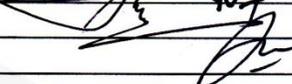
#### LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : *Siti Wulandari Nurul Hikmah*  
NIM : *120210101088*  
JUDUL SKRIPSI : *Analisis Buku Teks Matematika Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk SMA Kelas XI Pokok Bahasan Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers Berdasarkan Kriteria Bell*  
TANGGAL UJIAN : *31 Desember 2015*  
PEMBIMBING : *1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.*  
*2. Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.*

#### MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

| No. | HALAMAN                                       | HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI  |
|-----|---|--|
| 1.  | iii. Moto (Skripsi)                           | Tulisan Arab   |
| 2.  | viii (Ringkasan pada Skripsi)                 | Tidak terdapat latar belakang dalam ringkasan  |
| 3.  | viii. (Ringkasan pada Skripsi)                | Lembar analisis dan lembar keabsahan bukan instrumen penelitian  |
| 4.  | viii (Ringkasan pada Skripsi)                 | Kesimpulan berupa narasi   |
| 5.  | x (prakata pada skripsi)                      | Ditambahi point terimakasih untuk penguji  |
| 6.  | 30 (Langkah prosedur penelitian pada skripsi) | Urutan diperbaiki karena urutan tidak mencerminkan fakta penelitian  |
| 7.  | 34 (sumber data pada skripsi)                 | Buku karangan frederic bell bukan merupakan sumber data melainkan sumber untuk memperoleh instrumen penelitian |
| 8.  | 91 (lampiran B pada skripsi)                  | Judul lampiran lebih disesuaikan   |
| 9.  | 158 (lampiran f pada skripsi)                 | Keterangan kategori nilai pada skala penilaian harus diperbaiki pedomannya                                     |
| 10  | Skripsi                                       | Perbaikan pemilihan kata pembentuk kalimat dan sesuaikan berdasarkan EYD                                       |
| 11. | 1 (Artikel)                                   | Identitas universitas tanpa koma, tambahkan Pendidikan MIPA  |
| 12. | 1 (Pendahuluan pada artikel)                  | Tambahkan rumusan masalah  |
| 13. | 3(Hasil dan pembahasan)                       | Jangan gunakan tabel tapi paragraf deskripsi   |
| 14. | 5(kesimpulan pada artikel)                    | Bentuk narasi dan harus menjawab rumusan masalah   |

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

| JABATAN    | NAMA TIM PENGUJI                 | TTD/ TANGGAL   |
|------------|----------------------------------|--|
| Ketua      | Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D    |  |
| Sekretaris | Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd       |  |
| Anggota    | Dra. Titik Sugiarti, M.Pd        |  |
|            | Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd |  |

Jember, 11 Januari 2016

**Menyetujui**

Dosen Pembimbing I,



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

Dosen Pembimbing II,



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

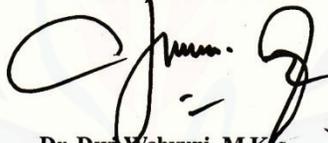
Mahasiswa,



Siti Wulandari N. H  
NIM 120210101088

**Mengetahui**

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.  
NIP 19600309 198702 2 002