

LAMPIRAN

1. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Kuesioner Siswa
2. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Kuesioner Guru
3. Lembar Kuesioner Siswa
4. Lembar Kuesioner Guru
5. Rekapitan Hasil Lembar Kuesioner Siswa
6. Rekapitan Hasil Lembar Kuesioner Guru
7. Tabel Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Bekasi
8. Tabel Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan Guru Matematika SMA Negeri 8 Bekasi
9. Hasil Wawancara Guru Terkait Hasil Kuesioner Analisis
10. Garis-garis Besar Isi Media
11. Validasi Konstruk Instrumen
12. Surat Keterangan Validasi Ahli Instrumen
13. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi dan Bahasa
14. Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi dan Bahasa
15. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa
16. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media
17. Lembar Instrumen Validasi Ahli Media
18. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media
19. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Siswa
20. Lembar Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Siswa
21. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan
22. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil
23. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Besar
24. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Guru
25. Lembar Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Guru
26. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan kepada Guru
27. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
28. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 1

**KISI-KISI INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN
(Lembar Kuesioner Siswa)**

| No. | Indikator | Pernyataan | Nomor Butir | Jumlah |
|----------------------------|--------------------|--|-------------|-----------|
| 1. | Materi | a. Pendapat siswa tentang sulitnya belajar matematika | 1 | 3 |
| | | b. Materi pelajaran matematika kelas X SMA yang sulit dipahami siswa | 2 | |
| | | c. Penyebab materi pelajaran matematika sulit dipahami | 3 | |
| 2. | Media Pembelajaran | a. Siswa mengetahui media pembelajaran | 4 | 7 |
| | | b. Media pembelajaran yang digunakan guru di kelas | 5 | |
| | | c. Media pembelajaran pada butir 5 dapat membantu siswa belajar | 6 | |
| | | d. Manfaat penggunaan media pembelajaran | 7 | |
| | | e. Kriteria media pembelajaran yang dapat membantu siswa | 8 | |
| | | f. Media pembelajaran yang dibutuhkan siswa | 9 | |
| | | g. Perlunya pengembangan media pembelajaran | 10 | |
| Jumlah Butir Angket | | | | 10 |

Lampiran 2

**KISI-KISI INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN
(Lembar Kuesioner Guru)**

| No. | Indikator | Pernyataan | Nomor Butir | Jumlah |
|----------------------------|--------------------------|--|-------------|-----------|
| 1. | Pengalaman guru mengajar | a. Lamanya pengalaman guru mengajar | 1 | 3 |
| | | b. Pengalaman mengajar kelas X SMA | 2,3 | |
| 2. | Materi | a. Materi pelajaran matematika kelas X SMA yang sulit dipahami siswa | 4 | 2 |
| | | b. Penyebab sulitnya membelajarkan materi pada butir 2 | 5 | |
| 3. | Media Pembelajaran | a. Guru mengetahui media pembelajaran | 6 | 7 |
| | | b. Media pembelajaran yang digunakan guru di kelas | 7 | |
| | | c. Fungsi media pembelajaran yang digunakan guru pada butir 5 | 8 | |
| | | d. Reaksi siswa terhadap penggunaan media pembelajaran di kelas | 9 | |
| | | e. Pentingnya media pembelajaran di kelas | 10 | |
| | | f. Kriteria media pembelajaran yang dapat membantu pembelajaran di kelas | 11 | |
| | | g. Media pembelajaran yang dibutuhkan guru untuk pembelajaran di kelas | 12 | |
| Jumlah Butir Angket | | | | 12 |

Lampiran 3

LEMBAR KUESIONER SISWA

Hari/Tanggal :

Pukul :

Tempat :

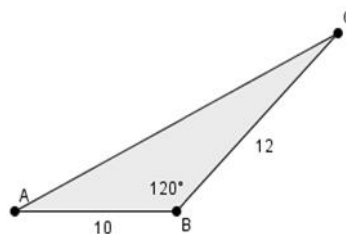
Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

- Jawablah setiap pertanyaan di bawah ini dengan sebenar-benarnya.
- Beri tanda silang (x) pada jawaban yang dipilih.
- Tanyakan kepada pemberi kuesioner bila terdapat pertanyaan yang kurang dimengerti.

1. Apakah matematika pelajaran yang sulit?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Berikut adalah materi-materi pelajaran matematika kelas X SMA. Manakah di antara materi berikut yang sulit kamu pahami? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Pangkat, akar dan logaritma (misalkan : Tentukan nilai dari ${}^2\log 6 + {}^2\log 8 - {}^2\log 3$!)
 - b. Fungsi dan persamaan kuadrat (misalkan : Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan $2x^2 + 3x + 8 = 0$. Tentukan nilai dari $5x_1x_2 + x_1 + x_2$!)
 - c. Sistem persamaan linear (misalkan : Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut. $\begin{cases} 2x + 4y - 6 = 0 \\ 3x - 2y + 3 = 0 \end{cases}$)
 - d. Perbandingan dan fungsi trigonometri (misalkan : Panjang AC pada gambar berikut adalah



- d. Logika matematika (misalkan : Carilah nilai kebenaran dari $(p \wedge q) \rightarrow r$)
- e. Dimensi tiga (misalkan : Diketahui kubus ABCD.EFGH. Hitunglah besar sudut antara garis EF dan garis BG)

3. Apakah penyebab kesulitanmu dalam belajar matematika? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Kurangnya minat dan motivasi untuk belajar matematika.
 - b. Terbatasnya media pembelajaran (buku, alat peraga, dll)
 - c. Cara penyampaian materi yang dilakukan guru kurang dapat dipahami.
 - d. Lainnya,
4. Apakah kamu tahu mengenai media pembelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Media pembelajaran apakah yang digunakan guru di kelas? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Buku
 - b. Modul
 - c. Alat peraga
 - d. CD interaktif
 - e. Lainnya
6. Apakah media pembelajaran yang digunakan pada pertanyaan nomor 5 dapat membantu kamu dalam belajar?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Jika media pembelajaran yang digunakan pada pertanyaan nomor 5 dapat membantu proses belajarmu, dalam hal apa media pembelajaran membantu proses belajarmu? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Media tersebut dapat membantu kamu memahami materi pelajaran.
 - b. Media tersebut menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar.
 - c. Media tersebut mampu menyajikan materi dengan menggunakan bahasa yang lebih mudah dimengerti.
 - d. Lainnya
8. Media pembelajaran dapat membantumu belajar jika.... (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Penyajian konsep matematika mudah dipahami.
 - b. Tampilannya menarik.
 - c. Bersifat interaktif.
 - d. Lainnya
9. Media pembelajaran apakah yang lebih sesuai dengan kebutuhanmu?
 - a. Buku
 - b. Modul
 - c. Alat peraga
 - d. CD interaktif
10. Apakah kamu setuju dengan pengembangan media pembelajaran yang kamu butuhkan?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Terima kasih atas kesediaanmu untuk mengisi kuesioner ini

Lampiran 4

LEMBAR KUESIONER GURU

Hari/Tanggal :

Pukul :

Tempat :

Nama :

Petunjuk Pengisian

- Jawablah setiap pertanyaan di bawah ini dengan sebenar-benarnya.
- Beri tanda silang (x) pada jawaban yang dipilih.
- Tanyakan kepada pemberi kuesioner bila terdapat pertanyaan yang kurang dimengerti.

1. Sudah berapa lama bapak/ibu mengajar?
 - a. kurang dari 5 tahun
 - b. 5 – 10 tahun
 - c. lebih dari 10 tahun
2. Pernahkah bapak/ibu mengajar di kelas X?
 - a. Pernah
 - b. Tidak Pernah
3. Jika pernah, berapa lama bapak/ibu pernah mengajar kelas X?
 - a. kurang dari 5 tahun
 - b. 5 – 10 tahun
 - c. lebih dari 10 tahun
4. Materi pelajaran matematika apa yang sulit untuk diajarkan di kelas X?
 - a. Pangkat, akar dan logaritma
 - b. Fungsi kuadrat
 - c. Sistem persamaan linear
 - d. Trigonometri
 - e. Logika matematika
 - f. Dimensi tiga
5. Apa penyebab kesulitan bapak/ibu mengajarkan materi tersebut?
 - a. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan
 - b. Memerlukan metode khusus untuk menyajikannya dalam pembelajaran
 - c. Siswa memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi tersebut
 - d. Lainnya
6. Apakah bapak/ibu tahu tentang media pembelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Jika ya media pembelajaran apa saja yang bapak/ibu gunakan sewaktu pembelajaran di kelas? (jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Buku
 - b. Modul
 - c. Alat peraga
 - d. CD Interaktif
 - e. Lainnya

8. Apa fungsi media pembelajaran yang bapak/ibu gunakan? (jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Sebagai bahan acuan pembelajaran
 - b. Sebagai alat bantu dalam pembelajaran
 - c. Sebagai alat yang dapat membuat siswa fokus pada pembelajaran
 - d. Lainnya
9. Bagaimanakah reaksi siswa ketika bapak/ibu menggunakan media pembelajaran pada saat pembelajaran di kelas?
 - a. Tidak senang
 - b. Kurang senang
 - c. Cukup senang
 - d. Senang
 - e. Sangat senang
10. Apakah media pembelajaran penting untuk pembelajaran di kelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Media pembelajaran seperti apa yang dapat membantu bapak/ibu melakukan kegiatan pembelajaran di kelas?
 - a. Tampilannya menarik
 - b. Penyajian materi dapat dipahami dengan jelas
 - c. Bersifat interaktif
 - d. Lainnya
12. Media pembelajaran apakah yang paling cocok untuk pembelajaran di kelas?
 - a. Buku
 - b. Modul
 - c. Alat peraga
 - d. CD interaktif

Terima kasih atas kesediaan bapak/ibu untuk mengisi kuesioner ini

Lampiran 5

HASIL LEMBAR KUESIONER SISWA

| Respon den | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|
| | 1 | | 2 | | | | | | 3 | | | | 4 | | 5 | | | | | 6 | | 7 | | | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | |
| | a | b | a | b | c | d | e | f | a | b | c | d | a | b | a | b | c | d | e | a | b | a | b | c | d | a | b | c | d | a | b | c | d | a | b |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 7 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 11 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 13 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| 14 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 15 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 18 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 19 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 20 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 21 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 27 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 29 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 11 | 18 | 14 | 7 | 5 | 11 | 5 | 5 | 10 | 7 | 4 | 15 | 30 | 0 | 30 | 1 | 2 | 1 | 5 | 25 | 4 | 14 | 7 | 13 | 4 | 27 | 6 | 12 | 3 | 18 | 10 | 6 | 5 | 29 | 1 |
| % | 37.93 | 62.07 | 29.79 | 14.89 | 10.64 | 23.40 | 10.64 | 27.78 | 19.44 | 11.11 | 41.67 | 100 | 0 | 76.92 | 2.56 | 5.13 | 2.56 | 12.82 | 86.21 | 13.79 | 36.84 | 18.42 | 34.21 | 10.53 | 56.25 | 12.50 | 25.00 | 6.25 | 46.15 | 25.64 | 15.38 | 12.82 | 96.67 | 3.33 | |

Lampiran 6

HASIL LEMBAR KUESIONER GURU

| Responden | Pertanyaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---|---|---|---|---|-----|---|-------|---|---|---|-------|---|-------|---|---|---|-------|---|-------|---|-----|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | | | 2 | | 3 | | | 4 | | | | | 5 | | | | 6 | | 7 | | | | | 8 | | | | 9 | | | | | 10 | | 11 | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a | b | c | a | b | a | b | c | a | b | c | d | e | f | a | b | c | d | a | b | a | b | c | d | e | a | b | c | d | a | b | c | d | e | a | b | a | b | c | d | a | b | c | d | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 6 | 0 | 2 | 0 | 6 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 5 | 1 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| % | | | 0 | | | | 100 | | 16,67 | | | | 16,67 | | 66,66 | | | | 83,33 | | 16,67 | | 100 | | 18,18 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 7

**TABEL HASIL KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN
SISWA KELAS X SMA NEGERI 8 BEKASI**

| No. | Pertanyaan | Persentase |
|-----|---|---------------|
| 1. | Apakah matematika pelajaran yang sulit? | |
| | a. Ya | 37,93% |
| | b. Tidak | 62,07% |
| 2. | Berikut adalah materi-materi pelajaran matematika kelas X SMA. Manakah di antara materi berikut yang sulit kamu pahami? | |
| | a. Pangkat, akar dan logaritma | 29,79% |
| | b. Fungsi dan persamaan kuadrat | 14,89% |
| | c. Sistem persamaan linear | 10,64% |
| | d. Perbandingan dan fungsi trigonometri | 23,40% |
| | e. Logika matematika | 10,64% |
| | f. Dimensi tiga | 10,64% |
| 3. | Apakah penyebab kesulitanmu dalam belajar matematika? | |
| | a. Kurangnya minat dan motivasi untuk belajar matematika | 27,78% |
| | b. Terbatasnya media pembelajaran (buku, alat peraga, dll) | 19,44% |
| | c. Cara penyampaian materi yang dilakukan guru kurang dapat dipahami. | 11,11% |
| | d. Lainnya | 41,67% |
| 4. | Apakah kamu tahu mengenai media pembelajaran? | |
| | a. Ya | 100% |
| | b. Tidak | 0% |
| 5. | Media pembelajaran apakah yang digunakan guru di kelas? | |
| | a. Buku | 76,92% |
| | b. Modul | 2,56% |
| | c. Alat peraga | 5,13% |
| | d. CD interaktif | 2,56% |
| | e. Lainnya | 12,82% |
| 6. | Apakah media pembelajaran yang digunakan pada pertanyaan nomor 5 dapat membantu kamu dalam belajar? | |
| | a. Ya | 86,21% |
| | b. Tidak | 13,79% |

| | | |
|-----|---|---------------|
| 7. | Jika media pembelajaran yang digunakan pada pertanyaan nomor 5 dapat membantu proses belajarmu, dalam hal apa media pembelajaran membantu proses belajarmu? | |
| a. | Media tersebut dapat membantu kamu memahami materi pelajaran | 36,84% |
| b. | Media tersebut menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar | 18,42% |
| c. | Media tersebut mampu menyajikan materi dengan menggunakan bahasa yang lebih mudah dimengerti | 34,21% |
| d. | Lainnya | 10,53% |
| 8. | Media pembelajaran dapat membantumu belajar jika.... | |
| a. | Penyajian konsep matematika mudah dipahami | 56,25% |
| b. | Tampilannya menarik. | 12,50% |
| c. | Bersifat interaktif | 25,00% |
| d. | Lainnya | 6,25% |
| 9. | Media pembelajaran apakah yang lebih sesuai dengan kebutuhanmu | |
| a. | Buku | 46,15% |
| b. | Modul | 25,64% |
| c. | Alat peraga | 15,38% |
| d. | CD interaktif | 12,82% |
| 10. | Apakah kamu setuju dengan pengembangan media pembelajaran yang kamu butuhkan? | |
| a. | Ya | 96,67% |
| b. | Tidak | 3,33% |

Keterangan

1. Jawaban opsi d nomor 3 :

- a. Soal terlalu sulit.
- b. Materinya susah.
- c. Kurangnya waktu untuk belajar di rumah.
- d. Ada beberapa materi yang sangat sulit untuk dipahami sendiri.
- e. Kurang konsentrasi sewaktu belajar di kelas.
- f. Malas mengerjakan soal-soal latihan.
- g. Sering lupa materi yang telah dipelajari.
- h. Tidak cocok dengan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
- i. Soal-soal yang diberikan sulit dipahami.
- j. Metode pembelajaran yang diterapkan kurang inovatif.
- k. Guru hanya menyampaikan materi tanpa memberi siswa kesempatan memahami materi.
- l. Penjelasan materi di buku kurang dapat dipahami.

2. Jawaban opsi e nomor 5 :
 - a. Powerpoint
3. Jawaban opsi d nomor 7 :
 - a. Media pembelajaran apapun bermanfaat asalkan guru menggunakannya disertai dengan penjelasan
 - b. guru.
 - c. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu mengerjakan soal latihan.
 - d. Dapat membantu mengingatkan materi yang telah lupa.
4. Jawaban opsi d nomor 8 :
 - a. Penggunaan media disertai dengan penjelasan guru
 - b. Penggunaan media disertai dengan penjelasan guru secara interaktif

Lampiran 8

**TABEL HASIL KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN
GURU MATEMATIKA SMA NEGERI 8 BEKASI**

| No. | Pertanyaan | Persentase |
|-----|--|---------------|
| 1. | Sudah berapa lama bapak/ibu mengajar? | |
| | a. Kurang dari 5 tahun | 0% |
| | b. 5 – 10 tahun | 0% |
| | c. Lebih dari 10 tahun | 100% |
| 2. | Pernahkah bapak/ibu mengajar di kelas X | |
| | a. Pernah | 100% |
| | b. Tidak Pernah | 0% |
| 3. | Jika pernah, berapa lama bapak/ibu pernah mengajar kelas X? | |
| | a. Kurang dari 5 tahun | 16,67% |
| | b. 5 – 10 tahun | 66,66% |
| | c. Lebih dari 10 tahun | 16,67% |
| 4. | Materi pelajaran matematika apa yang sulit untuk diajarkan di kelas X? | |
| | a. Pangkat, akar dan logaritma | 16,67% |
| | b. Fungsi kuadrat | 0% |
| | c. Sistem persamaan linear | 0% |
| | d. Trigonometri | 16,67% |
| | e. Logika matematika | 0% |
| | f. Dimensi tiga | 66,67% |
| 5. | Apa penyebab kesulitan bapak/ibu mengajarkan materi tersebut? | |
| | a. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan | 0% |
| | b. Memerlukan metode khusus untuk menyajikannya dalam pembelajaran | 0% |
| | c. Siswa memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi tersebut | 83,33% |
| | d. Lainnya | 16,67% |
| 6. | Apakah bapak/ibu tahu tentang media pembelajaran? | |
| | a. Ya | 100% |
| | b. Tidak | 0% |
| 7. | Jika ya, media pembelajaran apa saja yang bapak/ibu gunakan sewaktu pembelajaran di kelas? | |
| | a. Buku | 18,18% |
| | b. Modul | 0% |
| | c. Alat peraga | 54,55% |
| | d. CD Interaktif | 18,18% |
| | e. Lainnya | 9,09% |

| No. | Pertanyaan | Persentase |
|-----|--|---------------|
| 8. | Apa fungsi media pembelajaran yang bapak/ibu gunakan? | |
| | a. Sebagai bahan acuan pembelajaran | 12,50% |
| | b. Sebagai alat bantu dalam pembelajaran | 75,00% |
| | c. Sebagai alat yang dapat membuat siswa fokus pada pembelajaran | 12,50% |
| | d. Lainnya | 0% |
| 9. | Bagaimanakah reaksi siswa ketika bapak/ibu menggunakan media pembelajaran pada saat pembelajaran di kelas? | |
| | a. Tidak senang | 0% |
| | b. Kurang senang | 0% |
| | c. Cukup senang | 16,67% |
| | d. Senang | 83,33% |
| | e. Sangat senang | 0% |
| 10. | Apakah media pembelajaran penting untuk pembelajaran di kelas? | |
| | a. Ya | 83,33% |
| | b. Tidak | 16,67% |
| 11. | Media pembelajaran seperti apa yang dapat membantu bapak/ibu melakukan kegiatan pembelajaran di kelas? | |
| | a. Tampilannya menarik | 0% |
| | b. Penyajian materi dapat dipahami dengan jelas | 16,67% |
| | c. Bersifat interaktif | 83,33% |
| | d. Lainnya | 0% |
| 12. | Media pembelajaran apakah yang paling cocok untuk pembelajaran di kelas? | |
| | a. Buku | 0% |
| | b. Modul | 14,29% |
| | c. Alat peraga | 57,14% |
| | d. CD interaktif | 28,57% |

Keterangan :

- Jawaban opsi d soal nomor 5 :
Kemampuan daya tilik ruang siswa terbatas
- Jawaban opsi e soal nomor 7 :
Presentasi *powerpoint*

Lampiran 9

HASIL WAWANCARA GURU MATEMATIKA SMA NEGERI 8 BEKASI TERKAIT HASIL KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN

- Penanya : Menurut hasil kuesioner analisis kebutuhan, 29,79% responden siswa memilih materi pangkat, akar dan logaritma sedangkan 66,66% responden guru memilih materi dimensi tiga sebagai materi yang sulit di kelas X SMA. Manakah dari kedua materi tersebut yang lebih sulit untuk dipahami siswa?
- Guru 1 : Berdasarkan pengalaman di lapangan, menurut saya sebenarnya kesulitan siswa untuk memahami materi pangkat, akar, dan logaritma lebih disebabkan oleh belum siapnya siswa belajar materi matematika SMA. Sebagian besar siswa masih dalam tahap penyesuaian cara belajar karena materi pangkat, akar, dan logaritma merupakan materi awal yang dipelajari pada kelas X SMA semester 1. Sehingga dengan demikian para siswa menganggap materi tersebut cukup sulit. Menurut saya sebenarnya materi yang cukup sulit untuk dipahami adalah materi dimensi tiga karena untuk memahami materi ini banyak beberapa materi prasyarat yg harus dikuasai, seperti: pemahaman tentang sudut, jarak, dan daya tilik ruang.
- Guru 2 : Menurut saya materi yang lebih sulit dikuasai oleh siswa adalah materi dimensi tiga.
- Guru 3 : Menurut saya, materi matematika yang lebih sulit untuk dikuasai siswa adalah materi dimensi tiga.
- Penanya : Apa penyebab kesulitan siswa untuk memahami materi dimensi tiga?
- Guru 1 : Kesulitan siswa untuk memahami materi dimensi tiga disebabkan oleh masih kurangnya kemampuan siswa menguasai materi prasyarat sebagaimana disebutkan tadi.
- Guru 2 : Materi dimensi tiga sulit dipahami oleh siswa karena materinya kompleks dan cukup luas.
- Guru 3 : Kesulitan siswa dalam memahami materi dimensi tiga adalah sebagian besar siswa kurang memiliki daya khayal untuk memahami ruang karena mereka lebih banyak menggunakan dua dimensi untuk menggambar.

- Penanya : Menurut hasil kuesioner kebutuhan, 46,15% responden siswa membutuhkan media pembelajaran berbentuk buku sedangkan 57,14% responden guru membutuhkan alat peraga. Media pembelajaran apakah yang lebih dibutuhkan pada pembelajaran?
- Guru 1 : Media pembelajaran yang banyak dibutuhkan siswa untuk memudahkan memahami materi adalah alat peraga. Dengan alat ini siswa lebih mudah memahami konsep matematika, dan juga lebih meyakini secara konkret konsep matematika.
- Guru 2 : Media pembelajaran yang lebih dibutuhkan oleh siswa adalah alat peraga terutama alat peraga dimensi tiga.
- Guru 3 : Media pembelajaran yang lebih dibutuhkan dalam pembelajaran adalah alat peraga matematika.
- Penanya : Mengapa alat peraga lebih dibutuhkan?
- Guru 1 : Media pembelajaran berupa alat peraga lebih dibutuhkan karena dapat membantu siswa memahami konsep dengan baik dan memudahkan guru menyampaikan konsep kepada siswa.
- Guru 2 : Alat peraga tersebut lebih dibutuhkan dalam pembelajaran karena dapat membantu siswa lebih memahami konsep yang abstrak menjadi konkret.
- Guru 3 : Alat peraga lebih banyak dibutuhkan karena dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran.
- Penanya : Apa kelebihan fungsi alat peraga pada pembelajaran?
- Guru 1 : Kelebihan alat peraga adalah dapat menunjukkan secara konkret tentang konsep yang sedang dipelajari.
- Guru 2 : Kelebihan alat peraga dimensi tiga adalah mudah digunakan oleh siswa, dapat dibuat sendiri, dan membantu siswa lebih memahami konsep.
- Guru 3 : Kelebihan alat peraga matematika adalah:
- Dapat menjembatani pemahaman konsep abstrak menjadi konkret
 - Dapat lebih memperjelas konsep yang dipelajari
 - Dapat menjadikan belajar yang menyenangkan

Lampiran 10

GARIS-GARIS BESAR ISI MEDIA

Judul Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa : Dimensi Tiga Kelas X SMA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/2

Pokok Bahasan : Dimensi Tiga

Jenjang : Sekolah Menengah Atas (SMA)

Kompetensi Inti :

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

| Kompetensi Dasar | Indikator | Pokok Bahasan | Sub Pokok Bahasan | Penilaian | Sumber Pustaka |
|---|---|--|--|----------------------------------|---|
| 3.13 Mendeskripsikan konsep jarak dan sudut antartitik, garis dan bidang melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya. | 1. Mendeskripsikan konsep jarak antartitik, garis dan bidang. 2. Mendeskripsikan konsep sudut yang terbentuk antargaris dan bidang. | 1. Menemukan konsep jarak titik, garis dan bidang 2. Menemukan konsep sudut pada bangun ruang | 1. Kedudukan titik 2. Jarak antara titik dan titik 3. Jarak titik ke garis 4. Jarak titik ke bidang 5. Jarak antara dua garis dan dua bidang yang sejajar 6. Sudut antara dua garis dalam ruang 7. Sudut antara garis dan bidang pada bangun ruang 8. Sudut antara dua bidang pada bangun ruang | Diskusi, kegiatan belajar (esai) | Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.2014. Matematika Kelas X. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. |
| 4.13 Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang serta dalam menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang. | 1. Menghitung jarak antartitik, garis dan bidang pada bangun ruang dan masalah nyata. 2. Menghitung besar sudut antargaris dan bidang pada bangun ruang dan masalah nyata. | | | | |

Lampiran 11

Validasi Konstruk Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini melalui proses validasi konstruk. Validasi konstruk instrumen dilakukan kepada dua orang pakar yang merupakan dosen Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Adapun hasil validasi tersebut adalah sebagai berikut.

| No. | Dimensi | Indikator | Butir Angket | Jumlah |
|-----|---------|-----------|--------------|--------|
|-----|---------|-----------|--------------|--------|

(a) Sebelum Perbaikan

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Butir Angket | Jumlah |
|-----|--------------------|-----------|--------------|--------|
|-----|--------------------|-----------|--------------|--------|

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.1 Revisi Kepala Tabel pada Kisi-Kisi Instrumen

Secara umum, perbaikan pada kisi-kisi instrumen terdapat pada kepala tabel (lihat gambar L.1 (a) dan (b)). Kata “dimensi” diubah menjadi frasa “komponen penilaian”. Hal ini bertujuan agar semua responden yang mengisi instrumen ini dapat memahami isi dari kisi-kisi instrumen. Frasa “komponen penilaian” dinilai lebih umum dan dapat mudah dipahami oleh responden yang terdiri dari dosen dan guru. Selain itu, frasa “peserta didik” diganti menjadi “siswa”. Hal ini bertujuan agar terdapat konsistensi penggunaan istilah yang lebih umum digunakan. Kedua perbaikan ini dilakukan untuk semua kisi-kisi dan instrumen, baik instrumen validasi ahli media, instrumen validasi ahli materi dan bahasa, instrumen uji coba lapangan untuk guru dan instrumen uji coba lapangan untuk siswa.

Perbaikan untuk kisi-kisi instrumen validasi ahli materi dan bahasa terletak pada penyajian tabel. Sebelum perbaikan, tabel pada kisi-kisi instrumen dibuat dalam satu tabel. Agar dapat memudahkan ahli dalam menilai, komponen penilaian bahasa disajikan dalam tabel yang berbeda dengan komponen penilaian materi (lihat gambar L.2 (a) dan (b)). Perbaikan ini berlaku juga untuk instrumen validasi ahli materi dan bahasa.

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI DAN BAHASA

| No. | Dimensi | Indikator | Butir Angket | Jumlah |
|--|--|---|----------------------|--------|
| MATERI | | | | |
| 1. | Kelayakan Isi | Dimensi sikap spiritual | 1,2 | 2 |
| | | Dimensi sikap sosial | 3,4 | 2 |
| | | Dimensi pengetahuan | | |
| | | a. Cakupan materi | 5,6,7,8,9, 10,11,12, | 11 |
| | | b. Keakuratan materi | 13,14,15 | |
| c. Ketepatan pada hukum dan perundang-undangan | | | | |
| | Dimensi keterampilan | 16,17,18 | 3 | |
| 2. | Komponen Penyajian | Teknik Penyajian | 19,20,21 | 3 |
| | | Pendukung penyajian materi | 22,23,24, 25,26,27 | 6 |
| | | Penyajian pembelajaran | 28,29,30, 31 | 4 |
| | | Kelengkapan penyajian | 32,33,34, 35,36 | 5 |
| | | BAHASA | | |
| 3. | Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | 37 | 1 |
| | | Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik | 38 | 1 |

(a) Sebelum Perbaikan

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI DAN BAHASA

A. Aspek Penilaian Materi

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Notasi Butir | Jumlah Butir |
|-----|-------------------------|---|--------------|--------------|
| 1. | Kelayakan Isi | Materi yang disajikan dapat membentuk karakter yang diharapkan pada siswa | 1,2 | 2 |
| | | Sekelompok materi yang disajikan tepat | 3,4,5,6,7 | 5 |
| | | Materi yang disajikan dapat melatih keterampilan siswa | 8,9 | 2 |
| 2. | Teknik Penyajian Materi | Teknik penyajian materi tepat | 10,11,12 | 3 |
| | | Penyajian pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013 | 13,14,15 | 3 |
| | | | Jumlah Butir | 15 |

B. Aspek Penilaian Bahasa

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Notasi Butir | Jumlah Butir |
|-----|--|---|--------------|--------------|
| 1. | Kesesuaian tingkat bahasa | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa | 1 | 1 |
| 2. | Keterbacaan | Perjelasan materi yang disampaikan dalam LKS mudah dipahami siswa | 2,3,4 | 3 |
| 3. | Kemampuan Motivasi | Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk mempelajari materi hingga tuntas | 5 | 2 |
| | | Bahasa yang digunakan mendorong siswa untuk berpikir kritis | 6 | |
| 4. | Kesesuaian penggunaan istilah dan simbol (lambang) | Istilah-istilah yang digunakan baku | 7 | 3 |
| | | Penggunaan istilah konsisten | 8 | |
| 5. | Kesesuaian Kaedah Penyusunan Kalimat | Struktur kalimat yang digunakan tepat | 9 | 4 |
| | | Konstituen kalimat yang digunakan dalam LKS logis | 10 | |
| 6. | Kesesuaian Paragraf | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS memiliki koherensi makro (kebenan) | 11 | 2 |
| | | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS memiliki kohesi intratextual | 12 | |
| 7. | Ejaan dan Konjungsi | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (kebenan) | 13 | 17 |
| | | Penggunaan ejaan sesuai kaedah EYD | 14 | |
| | | | Jumlah Butir | 17 |

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.2. Perbaikan tabel pada Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi dan Bahasa

Dalam instrumen validasi ahli materi dan bahasa, pada komponen kelayakan isi, dimensi sikap spiritual dihapus karena penilaian untuk indikator ini sulit dilakukan pada materi dimensi tiga.

| A. Dimensi Sikap Spiritual | | | | | | | |
|----------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| 1. | Ajakan untuk menghayati agama yang dianutnya | | | | | | |
| 2. | Ajakan untuk mengamalkan agama yang dianutnya | | | | | | |

Gambar L.3. Dimensi sikap spiritual pada instrumen validasi ahli materi dan bahasa yang dihapus setelah perbaikan. Selain itu, butir pernyataan yang dihapus adalah butir 15. Butir tersebut adalah sebagai berikut (lihat gambar L.4)

| | |
|-----|---|
| 15. | Bebas SARA, pornografi, dan Bias (gender, wilayah, dan profesi) |
|-----|---|

Gambar L.4. Butir 15 pada instrumen validasi ahli materi dan bahasa yang dihapus setelah perbaikan. Selain instrumen validasi ahli materi dan bahasa, perbaikan juga terdapat pada instrumen uji coba lapangan untuk siswa. Terdapat dua butir yang dihapus yaitu butir 3 dan butir 8.

| | |
|----|--|
| 3. | Kegiatan yang ada dalam LKS menyenangkan |
|----|--|

(a) Butir 3 yang dihapus setelah perbaikan

| | |
|----|--|
| 8. | Bahasa yang digunakan dalam LKS santun |
|----|--|

(b) Butir 8 yang dihapus setelah perbaikan

Gambar L.5. Butir-butir pernyataan yang dihapus pada instrumen uji coba lapangan untuk siswa. Adapun untuk butir-butir yang dikoreksi redaksi kalimatnya antara lain butir 2, butir 9, butir 10, butir 15, dan butir 16

| | |
|----|--|
| 2. | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu untuk memahami materi |
|----|--|

(a) Sebelum Perbaikan

| | |
|----|---|
| 2. | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu berpikir untuk memahami materi |
|----|---|

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.6. Perbaikan butir 2

| | |
|----|--|
| 9. | Langkah kerja pada setiap kegiatan dapat dipahami dengan jelas |
|----|--|

(a) Sebelum Perbaikan

| | |
|----|---|
| 7. | Langkah kerja kegiatan dalam LKS mudah dipahami |
|----|---|

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.7. Perbaikan butir 9 (butir 7 setelah perbaikan)

| | |
|-----|-------------------------------------|
| 10. | Penjelasan dalam LKS mudah dipahami |
|-----|-------------------------------------|

(a) Sebelum Perbaikan

| | |
|----|--|
| 8. | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami |
|----|--|

(b) Setelah perbaikan

Gambar L.8. Perbaikan butir 10 (butir 8 setelah perbaikan)

Butir nomor 15 diubah menjadi dua butir pernyataan baru yaitu “Gambar ilustrasi pada LKS sesuai” dan “Gambar ilustrasi pada LKS jelas”

| | |
|-----|---|
| 15. | Gambar ilustrasi pada LKS terlihat jelas. |
|-----|---|

(a) Sebelum Perbaikan

| | |
|-----|----------------------------------|
| 13. | Gambar ilustrasi pada LKS sesuai |
| 14. | Gambar ilustrasi pada LKS jelas |

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.9. Perbaikan butir 15 (butir 13 dan 14 setelah perbaikan)

| | |
|-----|--|
| 16. | Petunjuk penggunaan alat peraga mudah dipahami |
|-----|--|

(a) Sebelum Perbaikan

| | |
|-----|---------------------------------------|
| 15. | Petunjuk penggunaan alat peraga jelas |
|-----|---------------------------------------|

(b) Setelah Perbaikan

Gambar L.10. Perbaikan butir 16 (butir 15 setelah perbaikan)

Lampiran 12**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN AHLI MATERI DAN BAHASA**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Utami, M.Pd.
NIP : 19521123 198110 2 001
Validitas : Instrumen Validasi Ahli Materi dan Bahasa
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Juli 2014

Validator,



Dra. Sri Utami, M.Pd.

NIP. 19521123 198110 2 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN AHLI MEDIA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Utami, M.Pd.
NIP : 19521123 198110 2 001
Validitas : Instrumen Validasi Ahli Media
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhjana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Juli 2014

Validator,



Dra. Sri Utami, M.Pd.

NIP. 19521123 198110 2 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK GURU

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Utami, M.Pd.
NIP : 19521123 198110 2 001
Validitas : Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Guru
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhjana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 6 Juli 2014

Validator,



Dra. Sri Utami, M.Pd.

NIP. 19521123 198110 2 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK SISWA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dra. Sri Utami, M.Pd.
NIP : 19521123 198110 2 001
Validitas : Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Siswa
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Juli 2014

Validator,



Dra. Sri Utami, M.Pd.

NIP. 19521123 198110 2 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN AHLI MATERI DAN BAHASA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. Mulyono, M.Kom.
NIP : 19660517 199403 1 003
Validitas : Instrumen Validasi Ahli Materi dan Bahasa
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

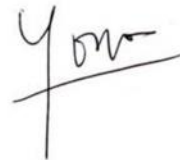
Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 September 2014

Validator,



Drs. Mulyono, M.Kom.

NIP. 19660517 199403 1 003

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN AHLI MEDIA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. Mulyono, M.Kom.
NIP : 19660517 199403 1 003
Validitas : Instrumen Validasi Ahli Media
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 September 2014

Validator,



Drs. Mulyono, M.Kom.

NIP. 19660517 199403 1 003

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK GURU

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. Mulyono, M.Kom.
NIP : 19660517 199403 1 003
Validitas : Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Guru
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

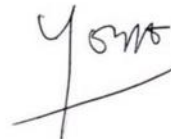
Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 September 2014

Validator,



Drs. Mulyono, M.Kom.

NIP. 19660517 199403 1 003

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI
INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK SISWA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. Mulyono, M.Kom.
NIP : 19660517 199403 1 003
Validitas : Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Siswa
Unit Kerja : Jurusan Matematika FMIPA UNJ

Setelah saya mencermati, menelaah, memperhatikan, dan menganalisis instrumen ahli materi dan bahasa yang dibuat oleh:

Nama : Isnaendi Ruhyana
No. Registrasi : 3115091276
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan bahwa instrumen ini telah valid.

Demikian keterangan ini saya berikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 September 2014

Validator,



Drs. Mulyono, M.Kom.

NIP. 19660517 199403 1 003

Lampiran 13

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI DAN BAHASA

A. Aspek Penilaian Materi

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|--------------|-------------------------|---|-------------|--------------|
| 1. | Kelayakan Isi | Materi yang disajikan dapat membentuk karakter yang diharapkan pada siswa | 1,2 | 2 |
| | | Subtansi materi yang disajikan tepat | 3,4,5,6,7 | 5 |
| | | Materi yang disajikan dapat melatih keterampilan siswa | 8,9 | 2 |
| 2. | Teknik Penyajian Materi | Teknik penyajian materi tepat | 10,11,12 | 3 |
| | | Penyajian pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013 | 13,14,15 | 3 |
| Jumlah Butir | | | | 15 |

B. Aspek Penilaian Bahasa

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Nomor Butir | Jumlah Butir |
|--------------|--|---|-------------|--------------|
| 1. | Kesesuaian tingkat bahasa | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa | 1 | 1 |
| 2. | Keterbacaan | Penjelasan materi yang disampaikan dalam LKS mudah dipahami siswa. | 2,3,4 | 3 |
| 3. | Kemampuan Memotivasi | Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk mempelajari materi hingga tuntas | 5 | 2 |
| | | Bahasa yang digunakan mendorong siswa untuk berpikir kritis | 6 | |
| 4. | Kesesuaian penggunaan istilah dan simbol (lambang) | Istilah-istilah yang digunakan baku | 7 | 3 |
| | | Penggunaan istilah konsisten | 8 | |
| | | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | 9 | |
| 5. | Kesesuaian Kaidah Penyusunan Kalimat | Struktur kalimat yang digunakan tepat | 10 | 4 |
| | | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS lugas | 11 | |
| | | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS memenuhi kaidah tatabahasa | 12 | |
| | | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS termasuk kalimat efektif | 13 | |
| 6. | Kesesuaian Kaidah Penyusunan Paragraf | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | 14 | 2 |
| | | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | 15 | |
| 7. | Ejaan dan Konjungsi | Penggunaan ejaan sesuai kaidah EYD | 16 | 2 |
| | | Penggunaan konjungsi tepat | 17 | |
| Jumlah Butir | | | | 17 |

Lampiran 14

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI DAN BAHASA PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA KELAS X SMA

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Model Pembelajaran *Hands on Activity* di Kelas X SMA

Peneliti : Isnaendi Ruhyana

NIM : 3115091276

Bentuk bahan ajar : LKS

Bidang studi : Matematika

Materi pelajaran : Dimensi Tiga

Kelas/Semester : X/2

Pengantar

Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi dan Bahasa diminta untuk menelaah LKS yang telah diberikan. Setelah itu Bapak/Ibu diminta untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang Bapak/Ibu berikan tentang kualitas penyajian materi pembelajaran dan penggunaan bahasa dalam LKS. Lembar validasi ini terdiri dari penilaian materi dan bahasa dengan meliputi aspek kelayakan isi, komponen penyajian, dan komponen kebahasaan. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi dan Bahasa akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas LKS yang sedang dikembangkan. Kritik dan saran dapat ditulis pada kolom Kritik/Saran yang ada pada setiap aspek. Komentar Bapak/Ibu mengenai modul secara keseluruhan dapat ditulis pada bagian akhir lembar validasi ini.

Petunjuk Pengisian

Sebelum Bapak/Ibu memberikan penilaian, mohon diperhatikan cara pengisian lembar validasi ini. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada skala penilaian untuk setiap aspek yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Skala penilaiannya adalah sebagai berikut :

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang Bapak/Ibu berikan.

I. Penilaian Materi

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Materi yang disajikan dapat membangun kesadaran tentang pentingnya matematika | | ✓ | | | | |
| 2. | Materi yang disajikan dapat memunculkan rasa kepedulian sosial | | ✓ | | | | |
| 3. | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 | | ✓ | | | | |
| 4. | Penggunaan simbol-simbol dalam penyajian materi tepat | ✓ | | | | | |
| 5. | Penggunaan konteks pembelajaran tepat | | ✓ | | | | |
| 6. | Penyajian materi sesuai dengan definisi yang berlaku | | ✓ | | | | |
| 7. | Soal-soal latihan yang diberikan sesuai | | ✓ | | | | |
| 8. | Kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar | ✓ | | | | | |
| 9. | Kegiatan belajar dilakukan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik | ✓ | | | | | |
| 10. | Sistematika sajian materi setiap kegiatan belajar <u>tidak</u> konsisten | | | | ✓ | | |
| 11. | Penyajian materi dilakukan secara induktif (dari khusus ke umum) | | ✓ | | | | |
| 12. | Penyajian materi <u>tidak</u> runtut | | | | ✓ | | |
| 13. | Terdapat pembangkit motivasi belajar pada awal kegiatan belajar | | ✓ | | | | |
| 14. | Penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran | | ✓ | | | | |
| 15. | Penyajian materi merangsang siswa untuk melakukan kegiatan yang bersifat ilmiah/saintifik | | ✓ | | | | |

II. Penilaian Bahasa

| No. | Aspek yang Dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | ✓ | | | | |
| 2. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang menarik | | ✓ | | | | |
| 3. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang sulit dipahami siswa | | ✓ | | | | |
| 4. | Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak mengandung makna ganda | | ✓ | | | | |
| 5. | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk mempelajari materi sampai tuntas | | ✓ | | | | |
| 6. | Bahasa yang digunakan dalam LKS mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis | | ✓ | | | | |
| 7. | Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS baku | | ✓ | | | | |
| 8. | Penggunaan istilah-istilah dalam LKS <u>tidak</u> konsisten | | | | ✓ | | |
| 9. | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | | ✓ | | | | |
| 10. | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | ✓ | | | | |
| 11. | Kalimat yang digunakan <u>tidak</u> lugas | | | | ✓ | | |
| 12. | Kalimat yang digunakan memenuhi kaidah tatabahasa | | ✓ | | | | |
| 13. | Kalimat yang digunakan <u>tidak</u> efektif | | | | ✓ | | |
| 14. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | | ✓ | | | | |
| 15. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | | ✓ | | | | |
| 16. | Penggunaan ejaan <u>tidak</u> sesuai dengan kaidah EYD | | | | ✓ | | |
| 17. | Penggunaan konjungsi tepat | | ✓ | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

Daftar Tabel dan Daftar Gambar harusnya
semua Tabel & Gambar punya nama /
tidak boleh dikosongkan seperti di halaman
v, vi, vii.

Nama Validator : Dr. Pinta D.S., M.Si.
Jabatan : Dosen Matematika
Instansi : FMIPA UNS

Jakarta, 14 Nov 2014



Dr. Pinta D.S., M.Si.
NIP. 196407311991022001

I. Penilaian Materi

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Materi yang disajikan dapat membangun kesadaran tentang pentingnya matematika | | ✓ | | | | |
| 2. | Materi yang disajikan dapat memunculkan rasa kepedulian sosial | | ✓ | | | | |
| 3. | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 | ✓ | | | | | |
| 4. | Penggunaan simbol-simbol dalam penyajian materi tepat | | ✓ | | | | |
| 5. | Penggunaan konteks pembelajaran tepat | | ✓ | | | | |
| 6. | Penyajian materi sesuai dengan definisi yang berlaku | | ✓ | | | | |
| 7. | Soal-soal latihan yang diberikan sesuai | ✓ | | | | | |
| 8. | Kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar | | ✓ | | | | |
| 9. | Kegiatan belajar dilakukan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik | | ✓ | | | | |
| 10. | Sistematika sajian materi setiap kegiatan belajar tidak konsisten | | ✓ | | | | |
| 11. | Penyajian materi dilakukan secara induktif (dari khusus ke umum) | ✓ | | | | | |
| 12. | Penyajian materi tidak runtut | | | | ✓ | | |
| 13. | Terdapat pembangkit motivasi belajar pada awal kegiatan belajar | | ✓ | | | | |
| 14. | Penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran | | ✓ | | | | |
| 15. | Penyajian materi merangsang siswa untuk melakukan kegiatan yang bersifat ilmiah/saintifik | ✓ | | | | | |

II. Penilaian Bahasa

| No. | Aspek yang Dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | ✓ | | | | |
| 2. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang menarik | | ✓ | | | | |
| 3. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang sulit dipahami siswa | | | | ✓ | | |
| 4. | Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak mengandung makna ganda | | | | ✓ | | |
| 5. | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk mempelajari materi sampai tuntas | | ✓ | | | | |
| 6. | Bahasa yang digunakan dalam LKS mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis | | ✓ | | | | |
| 7. | Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS baku | ✓ | | | | | |
| 8. | Penggunaan istilah-istilah dalam LKS tidak konsisten | | | | ✓ | | |
| 9. | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | | ✓ | | | | |
| 10. | Struktur kalimat yang digunakan tepat | ✓ | | | | | |
| 11. | Kalimat yang digunakan tidak lugas | | | | ✓ | | |
| 12. | Kalimat yang digunakan memenuhi kaidah tatabahasa | | ✓ | | | | |
| 13. | Kalimat yang digunakan tidak efektif | | | | ✓ | | |
| 14. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | | ✓ | | | | |
| 15. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | | ✓ | | | | |
| 16. | Penggunaan ejaan tidak sesuai dengan kaidah EYD | | | | ✓ | | |
| 17. | Penggunaan konjungsi tepat | ✓ | | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

LKS sudah boleh drugi coba

Nama Validator

: ARIS Hw

Jabatan

: Dosen

Instansi

: UNG

Jakarta, 28-10-2014



ARIS Hw

NIP. 1982921 2008011007

I. Penilaian Materi

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Materi yang disajikan dapat membangun kesadaran tentang pentingnya matematika | ✓ | | | | | |
| 2. | Materi yang disajikan dapat memunculkan rasa kepedulian sosial | | ✓ | | | | |
| 3. | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 | ✓ | | | | | |
| 4. | Penggunaan simbol-simbol dalam penyajian materi tepat | ✓ | | | | | |
| 5. | Penggunaan konteks pembelajaran tepat | ✓ | | | | | |
| 6. | Penyajian materi sesuai dengan definisi yang berlaku | ✓ | | | | | |
| 7. | Soal-soal latihan yang diberikan sesuai | ✓ | | | | | |
| 8. | Kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar | ✓ | | | | | |
| 9. | Kegiatan belajar dilakukan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik | ✓ | | | | | |
| 10. | Sistematika sajian materi setiap kegiatan belajar tidak konsisten | | | | | ✓ | |
| 11. | Penyajian materi dilakukan secara induktif (dari khusus ke umum) | ✓ | | | | | |
| 12. | Penyajian materi tidak runtut | | | | | ✓ | |
| 13. | Terdapat pembangkit motivasi belajar pada awal kegiatan belajar | ✓ | | | | | |
| 14. | Penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran | ✓ | | | | | |
| 15. | Penyajian materi merangsang siswa untuk melakukan kegiatan yang bersifat ilmiah/saintifik | ✓ | | | | | |

II. Penilaian Bahasa

| No. | Aspek yang Dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|-------------------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | ✓ | | | | | |
| 2. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang menarik | ✓ | | | | | |
| 3. | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang sulit dipahami siswa | | | | | ✓ | |
| 4. | Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak mengandung makna ganda | ✓ | | | | | |
| 5. | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk mempelajari materi sampai tuntas | ✓ | | | | | |
| 6. | Bahasa yang digunakan dalam LKS mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis | ✓ | | | | | |
| 7. | Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS baku | | ✓ | | | | |
| 8. | Penggunaan istilah-istilah dalam LKS tidak konsisten | | | | | ✓ | |
| 9. | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | ✓ | | | | | |
| 10. | Struktur kalimat yang digunakan tepat | | ✓ | | | | Ada yg perlu diperbaiki |
| 11. | Kalimat yang digunakan tidak lugas | | | | | ✓ | |
| 12. | Kalimat yang digunakan memenuhi kaidah tatabahasa | ✓ | | | | | |
| 13. | Kalimat yang digunakan tidak efektif | | | | | ✓ | |
| 14. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | ✓ | | | | | |
| 15. | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | ✓ | | | | | |
| 16. | Penggunaan ejaan tidak sesuai dengan kaidah EYD | | | | | ✓ | |
| 17. | Penggunaan konjungsi tepat | ✓ | | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

LKS ini baik, sesuai dengan KP pada kurikulum 2013,
memotivasi siswa untuk membangun pengetahuannya,
belajar aktif dan masalah yang ditampilkan menarik
(muncul dari kehidupan sehari-hari).

Nama Validator : Lina Kuslina S.Pd
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : SMAN 4 Tambun Selatan
Bekasi

Jakarta, 21 Nov 2014



Lina Kuslina S.Pd.

NIP. 19710528 199702 2002

Lampiran 15

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa

| Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Ahli | | | Jumlah | (%) | Kriteria |
|---------------------------|---|------|---|---|--------|--------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | |
| Kelayakan Isi | Materi yang disajikan dapat membangun kesadaran tentang pentingnya matematika | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Materi yang disajikan dapat memunculkan rasa kepedulian sosial | 4 | 4 | 4 | 12 | 80,00% | BAIK |
| | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Penggunaan simbol-simbol dalam penyajian materi tepat | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Penggunaan konteks pembelajaran tepat | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penyajian materi sesuai dengan definisi yang berlaku | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Soal-soal latihan yang diberikan sesuai | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Kegiatan belajar dilakukan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| Teknik Penyajian Materi | Sistematika sajian materi setiap kegiatan belajar tidak konsisten | 4 | 2 | 5 | 11 | 73,33% | BAIK |
| | Penyajian materi dilakukan secara induktif (dari khusus ke umum) | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Penyajian materi tidak runtut | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Terdapat pembangkit motivasi belajar pada awal kegiatan belajar | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penyajian materi merangsang siswa untuk melakukan kegiatan yang bersifat ilmiah/saintifik | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| Kesesuaian Tingkat Bahasa | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| Keterbacaan | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang menarik | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Materi dalam LKS disajikan menggunakan bahasa yang sulit dipahami siswa | 2 | 4 | 5 | 11 | 73,33% | BAIK |
| | Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak mengandung makna ganda | 4 | 2 | 5 | 11 | 73,33% | BAIK |
| Kemampuan Memotivasi | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk mempelajari materi sampai tuntas | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Bahasa yang digunakan dalam LKS mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |

| Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Ahli | | | Jumlah | (%) | Kriteria |
|--|--|------|---|---|--------|--------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | |
| Kesesuaian Penggunaan Istilah dan Simbol (Lambang) | Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS baku | 4 | 5 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penggunaan istilah-istilah dalam LKS tidak konsisten | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| Kesesuaian Kaidah Penyusunan Kalimat | Struktur kalimat yang digunakan tepat | 4 | 5 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Kalimat yang digunakan tidak lugas | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Kalimat yang digunakan memenuhi kaidah tatabahasa | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Kalimat yang digunakan tidak efektif | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| Kesesuaian Kaidah Penyusunan Paragraf | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| Ejaan dan Konjungsi | Penggunaan ejaan tidak sesuai dengan kaidah EYD | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penggunaan konjungsi tepat | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |

Keterangan Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa

| Aspek | Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Komponen Penilaian |
|---------------------|--|------------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| Materi | Kelayakan Isi | 1 | Materi yang disajikan dapat membentuk karakter yang diharapkan pada siswa | 83,33% | 89,63% |
| | | 2 | Subtansi materi yang disajikan tepat | 90,67% | |
| | | 3 | Materi yang disajikan dapat melatih keterampilan siswa | 93,33% | |
| | Teknik Penyajian Materi | 4 | Teknik penyajian materi tepat | 84,44% | 86,67% |
| | | 5 | Penyajian pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013 | 88,89% | |
| Bahasa | Kesesuaian Tingkat bahasa | 6 | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa | 86,67% | 86,67% |
| | Keterbacaan | 7 | Penjelasan materi yang disampaikan dalam LKS mudah dipahami siswa. | 77,78% | 77,78% |
| | Kemampuan Memotivasi | 8 | Bahasa yang digunakan memotivasi siswa untuk mempelajari materi hingga tuntas | 86,67% | 86,67% |
| | | 9 | Bahasa yang digunakan mendorong siswa untuk berpikir kritis | 86,67% | |
| | Kesesuaian penggunaan istilah dan simbol (lambang) | 10 | Istilah-istilah yang digunakan baku | 86,67% | 86,67% |
| | | 11 | Penggunaan istilah konsisten | 86,67% | |
| | | 12 | Penggunaan simbol (lambang) konsisten | 86,67% | |
| | Kesesuaian Kaidah Penyusunan Kalimat | 13 | Struktur kalimat yang digunakan tepat | 86,67% | 86,67% |
| | | 14 | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS lugas | 86,67% | |
| | | 15 | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS memenuhi kaidah tata bahasa | 86,67% | |
| | | 16 | Kalimat-kalimat yang digunakan dalam LKS termasuk kalimat efektif | 86,67% | |
| | Kesesuaian Kaidah Penyusunan Paragraf | 17 | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan makna (kohesi) | 86,67% | 86,67% |
| | | 18 | Paragraf-paragraf yang ada di dalam LKS memiliki keutuhan bentuk (koherensi) | 86,67% | |
| Ejaan dan Konjungsi | 19 | Penggunaan ejaan sesuai kaidah EYD | 86,67% | 90,00% | |
| | 20 | Penggunaan konjungsi tepat | 93,33% | | |

Lampiran 16

KISI-KISI INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

I. Penilaian LKS

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Nomor Butir Angket | Jumlah Butir |
|--|--------------------|--|--------------------|--------------|
| 1. | Ukuran LKS | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan isi LKS | 1 | 1 |
| 2. | Desain Kover LKS | Tata letak unsur-unsur dalam kover bersesuaian | 2,3,4 | 9 |
| | | Tipografi Kover LKS bersesuaian | 5,6,7,8,9 | |
| | | Ilustrasi kover mencerminkan isi LKS | 10 | |
| 3. | Desain Isi LKS | Tata letak konsisten | 11, 12 | 18 |
| | | Unsur tata letak harmonis | 13,14, 15 | |
| | | Penempatan dan penampilan unsur tata letak | 16,17,18,19 | |
| | | Tata letak mempercepat pemahaman | 20,21 | |
| | | Tipografi sederhana | 22,23 | |
| | | Tipografi mudah dibaca | 24,25,26 | |
| Ilustrasi memperjelas penyajian materi | | | 27,28 | |
| Jumlah Semua Butir | | | | 28 |

II. Penilaian Alat Peraga

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Nomor Butir Angket | Jumlah Butir |
|--------------------|--------------------|---|--------------------|--------------|
| 1. | Fisik | Alat peraga memiliki ketahanan dalam penggunaan | 1,2,3 | 12 |
| | | Desain alat peraga tidak menimbulkan kesalahan pemahaman konsep | 4 | |
| | | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | 5 | |
| | | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai petunjuk penggunaan | 6 | |
| | | Desain alat peraga sederhana | 7 | |
| | | Alat peraga mudah dipindahkan | 8 | |
| | | Alat peraga mudah untuk disimpan | 9 | |
| | | Alat peraga aman untuk digunakan | 10 | |
| | | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | 11 | |
| | | Alat peraga ekonomis | 12 | |
| Jumlah Semua Butir | | | | 12 |

Lampiran 17

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA
KELAS X SMA**

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Model Pembelajaran *Hands on Activity* di Kelas X SMA

Peneliti : Isnaendi Ruhyana

NIM : 3115091276

Bentuk bahan ajar : LKS

Bidang studi : Matematika

Materi pelajaran : Dimensi Tiga

Kelas/Semester : X/2

Pengantar

Bapak/Ibu sebagai Ahli Media diminta untuk menelaah LKS dan alat peraga yang telah diberikan. Setelah itu Bapak/Ibu diminta untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang Bapak/Ibu berikan tentang kualitas desain LKS dan alat peraga yang sedang dikembangkan. Lembar validasi ini terdiri dari penilaian LKS dan penilaian alat peraga. Penilaian LKS meliputi aspek ukuran, desain cover, dan desain isi LKS. Penilaian alat peraga meliputi aspek pedagogi konseptual dan fisik. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas LKS dan peraga yang sedang dikembangkan. Kritik dan saran dapat ditulis pada kolom Kritik/Saran yang ada pada setiap aspek. Komentar Bapak/Ibu mengenai modul secara keseluruhan dapat ditulis pada bagian akhir lembar validasi ini.

Petunjuk Pengisian

Sebelum Bapak/Ibu memberikan penilaian, mohon diperhatikan cara pengisian lembar validasi ini. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian untuk setiap aspek yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Skala penilaiannya adalah sebagai berikut :

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang Bapak/Ibu berikan.

I. Penilaian LKS

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan penyajian materi dalam LKS. | | ✓ | | | | |
| 2. | Desain kover muka, belakang, dan punggung terpadu | | ✓ | | | | |
| 3. | Pemilihan warna latar belakang sesuai | | ✓ | | | | |
| 4. | Desain kover menampilkan kontras yang baik | ✓ | | | | | |
| 5. | Ukuran huruf judul LKS pada kover lebih besar daripada nama pengarang dan unsur lainnya, | ✓ | | | | | |
| 6. | Warna judul LKS pada kover lebih menonjol daripada warna latar belakang | | ✓ | | | | |
| 7. | Ukuran huruf pada kover proposional dengan ukuran LKS | | ✓ | | | | |
| 8. | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf pada kover | | ✓ | | | | |
| 9. | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi pada kover | | ✓ | | | | |
| 10. | Ilustrasi kover menggambarkan isi/materi LKS | | ✓ | | | | |
| 11. | Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, ilustrasi) konsisten | | ✓ | | | | |
| 12. | Pemisahan antarparagraf jelas | ✓ | | | | | |
| 13. | Margin tidak proporsional terhadap ukuran LKS | | ✗ | | ✓ | | |
| 14. | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai | ✓ | | | | | |
| 15. | Margin antara dua halaman berdampingan proporsional | | ✓ | | | | |
| 16. | Judul kegiatan belajar ditampilkan pada halaman ganjil | ✓ | | | | | |
| 17. | Sub judul bab ditampilkan sesuai dengan tingkatan dalam naskah | ✓ | | | | | |
| 18. | Nomor halaman tercetak berurutan | ✓ | | | | | |
| 19. | Keterangan gambar (<i>caption</i>) ditempatkan di dekat gambar/ilustrasi | | ✓ | | | | |
| 20. | Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman. | | ✓ | | | | |
| 21. | Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman. | | ✓ | | | | |
| 22. | Banyak menggunakan jenis huruf (<i>font</i>) | | | | ✓ | | |
| 23. | Banyak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif | | | | ✓ | | |

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 24. | Besar huruf sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik | | ✓ | | | | |
| 25. | Spasi antarbaris susunan teks normal | | ✓ | | | | |
| 26. | Spasi antara huruf normal | | ✓ | | | | |
| 27. | Ilustrasi dapat memperjelas materi | ✓ | | | | | |
| 28. | Penempatan ilustrasi sesuai dengan penjelasan materi | | ✓ | | | | |

II. Penilaian Alat Peraga

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|--|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Alat peraga tidak mudah patah ketika digunakan | ✓ | | | | | |
| 2. | Alat peraga tidak mudah lepas ketika digunakan | | ✓ | | | | |
| 3. | Alat peraga tidak mudah hancur ketika digunakan | ✓ | | | | | |
| 4. | Desain alat peraga menyebabkan kesalahan pemahaman konsep | | | ✓ | | | |
| 5. | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | | ✓ | | | | |
| 6. | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai dengan petunjuk penggunaan | | ✓ | | | | |
| 7. | Desain alat peraga sederhana | ✓ | | | | | |
| 8. | Alat peraga tidak mudah dipindahkan | | | | | ✓ | |
| 9. | Alat peraga tidak mudah disimpan | | | | ✓ | | |
| 10. | Alat peraga aman untuk digunakan | | ✓ | | | | |
| 11. | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | | | ✓ | | | |
| 12. | Biaya pembuatan alat peraga terjangkau | | ✓ | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

layah digunakan untuk membantu memperjelas konsep materi
dimensi tiga. Materi yang ada didalamnya padat dan mudah
dipahami.

Nama Validator : Ibu Hadi
Jabatan : dosen
Instansi : Jurusan Matematika FMIPA UJ

Jakarta, 11 November 2014


Ibu Hadi

NIP. 19816718 200001 1017

I. Penilaian LKS

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan penyajian materi dalam LKS. | ✓ | | | | | |
| 2. | Desain kover muka, belakang, dan punggung terpadu | ✓ | | | | | |
| 3. | Pemilihan warna latar belakang sesuai | ✓ | | | | | |
| 4. | Desain kover menampilkan kontras yang baik | ✓ | | | | | |
| 5. | Ukuran huruf judul LKS pada kover lebih besar daripada nama pengarang dan unsur lainnya, | | ✓ | | | | |
| 6. | Warna judul LKS pada kover lebih menonjol daripada warna latar belakang | ✓ | | | | | |
| 7. | Ukuran huruf pada kover proposional dengan ukuran LKS | ✓ | | | | | |
| 8. | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf pada kover | ✓ | | | | | |
| 9. | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi pada kover | ✓ | | | | | |
| 10. | Ilustrasi kover menggambarkan isi/materi LKS | ✓ | | | | | |
| 11. | Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, ilustrasi) konsisten | ✓ | | | | | |
| 12. | Pemisahan antarparagraf jelas | ✓ | ✓ | | | | |
| 13. | Marjin tidak proporsional terhadap ukuran LKS | | ✓ | ✓ | | | |
| 14. | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai | ✓ | | | | | |
| 15. | Marjin antara dua halaman berdampingan proporsional | ✓ | | | | | |
| 16. | Judul kegiatan belajar ditampilkan pada halaman ganjil | ✓ | | | | | |
| 17. | Sub judul bab ditampilkan sesuai dengan tingkatan dalam naskah | ✓ | | | | | |
| 18. | Nomor halaman tercetak berurutan | ✓ | | | | | |
| 19. | Keterangan gambar (<i>caption</i>) ditempatkan di dekat gambar/ilustrasi | ✓ | | | | | |
| 20. | Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman. | ✓ | | | | | |
| 21. | Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman. | | ✓ | | | | |
| 22. | Banyak menggunakan jenis huruf (<i>font</i>) | | | ✓ | | | |
| 23. | Banyak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif | | ✓ | | | | |

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 24. | Besar huruf sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik | ✓ | | | | | |
| 25. | Spasi antarbaris susunan teks normal | ✓ | | | | | |
| 26. | Spasi antara huruf normal | ✓ | | | | | |
| 27. | Ilustrasi dapat memperjelas materi | ✓ | | | | | |
| 28. | Penempatan ilustrasi sesuai dengan penjelasan materi | ✓ | | | | | |

II. Penilaian Alat Peraga

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|--|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Alat peraga tidak mudah patah ketika digunakan | ✓ | | | | | |
| 2. | Alat peraga tidak mudah lepas ketika digunakan | | ✓ | | | | |
| 3. | Alat peraga tidak mudah hancur ketika digunakan | | ✓ | | | | |
| 4. | Desain alat peraga menyebabkan kesalahan pemahaman konsep | | | | | ✓ | |
| 5. | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | | | ✓ | | | |
| 6. | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai dengan petunjuk penggunaan | | ✓ | | | | |
| 7. | Desain alat peraga sederhana | | ✓ | | | | |
| 8. | Alat peraga tidak mudah dipindahkan | | | | | ✓ | |
| 9. | Alat peraga tidak mudah disimpan | | | | | ✓ | |
| 10. | Alat peraga aman untuk digunakan | ✓ | | | | | |
| 11. | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | | ✓ | | | | |
| 12. | Biaya pembuatan alat peraga terjangkau | | ✓ | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

Ok

Nama Validator : M. Muhammad Eka Suryana
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN J FMIPA, Matematika

Jakarta, 01 November 2014



NIP. 198512232012121002

I. Penilaian LKS

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan penyajian materi dalam LKS. | ✓ | | | | | |
| 2. | Desain kover muka, belakang, dan punggung terpadu | ✓ | | | | | |
| 3. | Pemilihan warna latar belakang sesuai | ✓ | | | | | |
| 4. | Desain kover menampilkan kontras yang baik | ✓ | | | | | |
| 5. | Ukuran huruf judul LKS pada kover lebih besar daripada nama pengarang dan unsur lainnya | ✓ | | | | | |
| 6. | Warna judul LKS pada kover lebih menonjol daripada warna latar belakang | ✓ | | | | | |
| 7. | Ukuran huruf pada kover proposional dengan ukuran LKS | ✓ | | | | | |
| 8. | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf pada kover | ✓ | | | | | |
| 9. | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi pada kover | ✓ | | | | | |
| 10. | Ilustrasi kover menggambarkan isi/materi LKS | ✓ | | | | | |
| 11. | Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, ilustrasi) konsisten | ✓ | | | | | |
| 12. | Pemisahan antarparagraf jelas | ✓ | | | | | |
| 13. | Margin tidak proporsional terhadap ukuran LKS | | | | | ✓ | |
| 14. | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai | ✓ | | | | | |
| 15. | Margin antara dua halaman berdampingan proporsional | ✓ | | | | | |
| 16. | Judul kegiatan belajar ditampilkan pada halaman ganjil | ✓ | | | | | |
| 17. | Sub judul bab ditampilkan sesuai dengan tingkatan dalam naskah | ✓ | | | | | |
| 18. | Nomor halaman tercetak berurutan | ✓ | | | | | |
| 19. | Keterangan gambar (<i>caption</i>) ditempatkan di dekat gambar/ilustrasi | ✓ | | | | | |
| 20. | Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman. | ✓ | | | | | |
| 21. | Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman. | ✓ | | | | | |
| 22. | Banyak menggunakan jenis huruf (<i>font</i>) | | | | | ✓ | |
| 23. | Banyak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif | | | | | ✓ | |

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 24. | Besar huruf sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik | ✓ | | | | | |
| 25. | Spasi antarbaris susunan teks normal | ✓ | | | | | |
| 26. | Spasi antara huruf normal | ✓ | | | | | |
| 27. | Ilustrasi dapat memperjelas materi | ✓ | | | | | |
| 28. | Penempatan ilustrasi sesuai dengan penjelasan materi | ✓ | | | | | |

II. Penilaian Alat Peraga

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|--|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Alat peraga tidak mudah patah ketika digunakan | ✓ | | | | | |
| 2. | Alat peraga tidak mudah lepas ketika digunakan | ✓ | | | | | |
| 3. | Alat peraga tidak mudah hancur ketika digunakan | | ✓ | | | | |
| 4. | Desain alat peraga menyebabkan kesalahan pemahaman konsep | | | | | ✓ | |
| 5. | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | ✓ | | | | | |
| 6. | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai dengan petunjuk penggunaan | ✓ | | | | | |
| 7. | Desain alat peraga sederhana | | ✓ | | | | |
| 8. | Alat peraga tidak mudah dipindahkan | | | | | ✓ | |
| 9. | Alat peraga tidak mudah disimpan | | | | | ✓ | |
| 10. | Alat peraga aman untuk digunakan | ✓ | | | | | |
| 11. | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | ✓ | | | | | |
| 12. | Biaya pembuatan alat peraga terjangkau | | ✓ | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

LKS ini baik, dengan menggunakan pendukung alat peraga yang memungkinkan dibuat oleh guru dan biaya terjangkau. Fungsi alat peraga sangat menunjang terbentuknya pemahaman siswa terhadap dimensi hja yang baik.

Nama Validator : Lina Kuslina S.Pd.
Jabatan : Guru Matematika
Instansi : SMAN 4 Tambun Selatan
Bekasi

Jakarta, 21 Nov.....2014



Lina Kuslina S.Pd
NIP. 6710528 199702 2002

Lampiran 18

Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

| No. | Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Ahli | | | Jumlah | (%) | Kriteria |
|-----|--|---|--|---|---|--------|---------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | |
| 1 | Ukuran LKS | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan penyajian materi dalam LKS | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 2 | Desain Kover LKS | Desain kover muka, belakang, dan punggung terpadu | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 3 | | Pemilihan warna latar belakang sesuai | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 4 | | Desain kover menampilkan kontras yang baik | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 5 | | Ukuran huruf judul LKS pada kover lebih besar daripada nama pengarang dan unsur lainnya | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 6 | | Warna judul LKS pada kover lebih menonjol daripada warna latar belakang | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 7 | | Ukuran huruf pada kover proposional dengan ukuran LKS | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 8 | | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf pada kover | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 9 | | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi pada kover | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 10 | | Ilustrasi kover menggambarkan isi/materi LKS | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 11 | | Desain Isi LKS | Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, ilustrasi) konsisten | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% |
| 12 | Pemisahan antarparagraf jelas | | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 13 | Marjin tidak proporsional terhadap ukuran LKS | | 4 | 3 | 5 | 12 | 80,00% | BAIK |
| 14 | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai | | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 15 | Marjin antara dua halaman berdampingan proporsional | | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 16 | Judul kegiatan belajar ditampilkan pada halaman ganjil | | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 17 | Sub judul bab ditampilkan sesuai dengan tingkatan dalam naskah | | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 18 | Nomor halaman tercetak berurutan | | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 19 | Keterangan gambar (caption) ditempatkan di dekat gambar/ilustrasi | | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 20 | Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman | | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 21 | Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman | | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 22 | Banyak menggunakan jenis huruf (font) | | 4 | 3 | 5 | 12 | 80,00% | BAIK |

| No. | Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Ahli | | | Jumlah | (%) | Kriteria |
|-----|--------------------|--|------|---|---|--------|---------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | |
| 23 | Desain Isi LKS | Banyak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif | 4 | 2 | 5 | 11 | 73,33% | BAIK |
| 24 | | Besar huruf sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 25 | | Spasi antarbaris susunan teks normal | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 26 | | Spasi antara huruf normal | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 27 | | Ilustrasi dapat memperjelas materi | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 28 | | Penempatan ilustrasi sesuai dengan penjelasan materi | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 29 | Fisik | Alat peraga tidak mudah patah ketika digunakan | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 30 | | Alat peraga tidak mudah lepas ketika digunakan | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 31 | | Alat peraga tidak mudah hancur ketika digunakan | 5 | 4 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 32 | | Desain alat peraga menyebabkan kesalahan pemahaman konsep | 3 | 5 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 33 | | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | 4 | 3 | 5 | 12 | 80,00% | BAIK |
| 34 | | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai dengan petunjuk penggunaan | 4 | 4 | 5 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 35 | | Desain alat peraga sederhana | 5 | 4 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 36 | | Alat peraga tidak mudah dipindahkan | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| 37 | | Alat peraga tidak mudah disimpan | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 38 | | Alat peraga aman untuk digunakan | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| 39 | | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | 3 | 4 | 5 | 12 | 80,00% | BAIK |
| 40 | | Biaya pembuatan alat peraga terjangkau | 4 | 4 | 4 | 12 | 80,00% | BAIK |

Keterangan Hasil Validasi Ahli Media

| Aspek | Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Komponen Penilaian |
|-------------|--------------------|-----------|---|----------------------|-------------------------------|
| LKS | Ukuran LKS | 1 | Ukuran LKS sesuai dengan kebutuhan isi LKS | 93,33% | 93,33% |
| | Desain Kover LKS | 2 | Tata letak unsur-unsur dalam kover bersesuaian | 95,56% | 94,07% |
| | | 3 | Tipografi Kover LKS bersesuaian | 93,33% | |
| | | 4 | Ilustrasi kover mencerminkan isi LKS | 93,33% | |
| | | 5 | Tata letak konsisten | 93,33% | |
| | Desain Isi LKS | 6 | Unsur tata letak harmonis | 91,11% | 92,22% |
| | | 7 | Penempatan dan penampilan unsur tata letak | 98,33% | |
| | | 8 | Tata letak mempercepat pemahaman | 90,00% | |
| | | 9 | Tipografi sederhana | 76,67% | |
| | | 10 | Tipografi mudah dibaca | 93,33% | |
| | | 11 | Ilustrasi memperjelas penyajian materi | 96,67% | |
| Alat Peraga | Fisik | 12 | Alat peraga memiliki ketahanan dalam penggunaan | 91,11% | 88,33% |
| | | 13 | Desain alat peraga tidak menimbulkan kesalahan pemahaman konsep | 86,67% | |
| | | 14 | Alat peraga memiliki presisi (keakuratan) desain yang baik | 80,00% | |
| | | 15 | Alat peraga mudah dioperasikan sesuai petunjuk penggunaan | 86,67% | |
| | | 16 | Desain alat peraga sederhana | 86,67% | |
| | | 17 | Alat peraga mudah dipindahkan | 100,00% | |
| | | 18 | Alat peraga mudah untuk disimpan | 93,33% | |
| | | 19 | Alat peraga aman untuk digunakan | 93,33% | |
| | | 20 | Bahan penyusun alat peraga bebas dari zat kimia berbahaya | 80,00% | |
| | | 21 | Alat peraga ekonomis | 80,00% | |

Lampiran 19

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK SISWA

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Butir Angket | Jumlah |
|--------------------|--------------------|---|--------------|--------|
| 1. | Materi | Materi yang disajikan mudah dipahami | 1 | 4 |
| | | Kegiatan dalam LKS menuntun pemahaman siswa | 2 | |
| | | Materi dikaitkan dengan contoh kehidupan nyata | 3 | |
| | | Materi dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 4 | |
| 2. | Bahasa | Tingkat bahasa sesuai dengan kemampuan siswa | 5 | 4 |
| | | Instruksi dalam LKS mudah dipahami | 6 | |
| | | Langkah kerja dapat dipahami | 7 | |
| | | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 8 | |
| 3. | Tampilan | Kover LKS menarik | 9 | 6 |
| | | Tulisan dalam LKS terbaca jelas | 10 | |
| | | Ruang kosong untuk menulis jawaban cukup | 11 | |
| | | Kualitas cetak LKS baik | 12 | |
| | | Kejelasan gambar ilustrasi | 13,14 | |
| 4. | Alat Peraga | Kejelasan petunjuk penggunaan alat peraga | 15 | 5 |
| | | Alat peraga dapat membantu pembelajaran | 16 | |
| | | Tampilan alat peraga menarik | 17 | |
| | | Kemudahan penggunaan alat peraga | 18 | |
| | | Alat peraga memotivasi siswa untuk belajar | 19 | |
| Jumlah Semua Butir | | | | 19 |

Lampiran 20**LEMBAR KUESIONER UJI COBA LKS KEPADA SISWA**

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Model Pembelajaran *Hands on Activity* di Kelas X SMA

Peneliti : Isnaendi Ruhyana

NIM : 3115091276

Bentuk bahan ajar : LKS

Bidang studi : Matematika

Materi pelajaran : Dimensi Tiga

Kelas/Semester : X/2

Pengantar

Siswa/siswi yang berbahagia, kamu diminta untuk menguji coba sebuah LKS dan alat peraga. Setelah selesai menguji coba, kamu diminta untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dan penilaianmu tentang LKS dan alat peraga yang sudah kamu coba. Lembar validasi ini terdiri dari penilaian materi, bahasa, tampilan dan alat peraga. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang kamu berikan akan sangat bermanfaat untuk perbaikan LKS dan alat peraga ini selanjutnya. Kritik dan saran dapat ditulis pada kolom Kritik/Saran yang ada pada setiap pernyataan. Kamu juga dapat menulis komentarmu tentang LKS dan alat peraga tersebut pada bagian akhir lembar validasi ini.

Petunjuk Pengisian

Sebelum kamu memberikan penilaian, mohon diperhatikan cara pengisian lembar validasi ini. Kamu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* () pada kolom kriteria penilaian. Kriteria penilaian yang dipakai untuk semua pernyataan mengikuti skala berikut :

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang telah kamu berikan.

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|--|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Materi yang ada dalam LKS mudah dipahami | | | | | | |
| 2. | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu berpikir untuk memahami materi | | | | | | |
| 3. | Materi dalam LKS dikaitkan dengan contoh benda dalam kehidupan sehari-sehari | | | | | | |
| 4. | Kamu merasa termotivasi sewaktu mempelajari materi dalam LKS | | | | | | |
| 5. | Terdapat kata-kata yang sulit dalam LKS | | | | | | |
| 6. | Perintah yang ada dalam LKS mudah dipahami | | | | | | |
| 7. | Langkah kerja kegiatan dalam LKS mudah dipahami | | | | | | |
| 8. | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | | | | | | |
| 9. | Tampilan kover LKS menarik | | | | | | |
| 10. | Tulisan yang ada di LKS terbaca dengan jelas | | | | | | |
| 11. | Ruang kosong pada LKS cukup untuk menuliskan jawaban | | | | | | |
| 12. | Terdapat kesalahan cetak dalam LKS | | | | | | |
| 13. | Gambar ilustrasi pada LKS sesuai | | | | | | |
| 14. | Gambar ilustrasi pada LKS jelas | | | | | | |
| 15. | Petunjuk penggunaan alat peraga jelas | | | | | | |
| 16. | Alat peraga membantu kamu untuk memahami materi dimensi tiga | | | | | | |
| 17. | Tampilan alat peraga menarik | | | | | | |
| 18. | Alat peraga mudah digunakan | | | | | | |
| 19. | Alat peraga memotivasi kamu untuk belajar | | | | | | |

Komentarmu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

.....
.....
.....
.....
.....

Nama :
Kelas :
Sekolah :

Bekasi,2014

Lampiran 21

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan

| Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Responden | | | Jumlah | % | Kriteria |
|--------------------|--|-----------|---|---|--------|---------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | |
| Materi | Materi yang ada dalam LKS mudah dipahami | 4 | 5 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu berpikir untuk memahami materi | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| | Materi dalam LKS dikaitkan dengan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| | Kamu merasa termotivasi sewaktu mempelajari materi dalam LKS | 5 | 4 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| Bahasa | Terdapat kata-kata yang sulit dalam LKS | 3 | 4 | 4 | 11 | 73,33% | BAIK |
| | Perintah yang ada dalam LKS mudah dipahami | 4 | 5 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Langkah kerja kegiatan dalam LKS mudah dipahami | 4 | 5 | 4 | 13 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 4 | 4 | 4 | 12 | 80,00% | BAIK |
| Tampilan | Tampilan kover LKS menarik | 5 | 4 | 2 | 11 | 73,33% | BAIK |
| | Tulisan yang ada di LKS terbaca dengan jelas | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| | Ruang kosong pada LKS cukup untuk menuliskan jawaban | 2 | 4 | 3 | 9 | 60,00% | CUKUP |
| | Terdapat kesalahan cetak dalam LKS | 5 | 5 | 4 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Gambar ilustrasi pada LKS sesuai | 5 | 5 | 4 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Gambar ilustrasi pada LKS jelas | 3 | 5 | 4 | 12 | 80,00% | BAIK |
| Alat Peraga | Petunjuk penggunaan alat peraga jelas | 3 | 5 | 4 | 12 | 80,00% | BAIK |
| | Alat peraga membantu kamu untuk memahami materi dimensi tiga | 5 | 5 | 5 | 15 | 100,00% | SANGAT BAIK |
| | Tampilan alat peraga menarik | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Alat peraga mudah digunakan | 4 | 5 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |
| | Alat peraga memotivasi kamu untuk belajar | 5 | 4 | 5 | 14 | 93,33% | SANGAT BAIK |

Keterangan Hasil Uji Coba Perorangan

| Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Komponen Penilaian |
|--------------------|-----------|---|----------------------|-------------------------------|
| Materi | 1 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 86,67% | 93,33% |
| | 2 | Kegiatan dalam LKS menuntun pemahaman siswa | 100,00% | |
| | 3 | Materi dikaitkan dengan contoh kehidupan nyata | 100,00% | |
| | 4 | Materi dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 86,67% | |
| Bahasa | 5 | Tingkat bahasa sesuai dengan kemampuan siswa | 73,33% | 81,67% |
| | 6 | Instruksi dalam LKS mudah dipahami | 86,67% | |
| | 7 | Langkah kerja dapat dipahami | 86,67% | |
| | 8 | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 80,00% | |
| Tampilan | 9 | Kover LKS menarik | 73,33% | 83,33% |
| | 10 | Tulisan dalam LKS terbaca jelas | 100,00% | |
| | 11 | Ruang kosong untuk menulis jawaban cukup | 60,00% | |
| | 12 | Kualitas cetak LKS baik | 93,33% | |
| | 13 | Kejelasan gambar ilustrasi | 86,67% | |
| Alat Peraga | 14 | Kejelasan petunjuk penggunaan alat peraga | 80,00% | 92,00% |
| | 15 | Alat peraga dapat membantu pembelajaran | 100,00% | |
| | 16 | Tampilan alat peraga menarik | 93,33% | |
| | 17 | Kemudahan penggunaan alat peraga | 93,33% | |
| | 18 | Alat peraga memotivasi siswa untuk belajar | 93,33% | |

Lampiran 22

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| No. | Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Responden | | | | | | | | | | Jumlah | % | Kriteria |
|-----|--------------------|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------|--------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| 1 | Materi | Materi yang ada dalam LKS mudah dipahami | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 36 | 72,00% | BAIK |
| 2 | | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu berpikir untuk memahami materi | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 41 | 82,00% | SANGAT BAIK |
| 3 | | Materi dalam LKS dikaitkan dengan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 42 | 84,00% | SANGAT BAIK |
| 4 | | Kamu merasa termotivasi sewaktu mempelajari materi dalam LKS | 3 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 35 | 70,00% | BAIK |
| 5 | Bahasa | Terdapat kata-kata yang sulit dalam LKS | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 28 | 56,00% | CUKUP |
| 6 | | Perintah yang ada dalam LKS mudah dipahami | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 35 | 70,00% | BAIK |
| 7 | | Langkah kerja kegiatan dalam LKS mudah dipahami | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 34 | 68,00% | BAIK |
| 8 | | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 35 | 70,00% | BAIK |
| 9 | Tampilan | Tampilan kover LKS menarik | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 40 | 80,00% | BAIK |
| 10 | | Tulisan yang ada di LKS terbaca dengan jelas | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 46 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 11 | | Ruang kosong pada LKS cukup untuk menuliskan jawaban | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 46 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 12 | | Terdapat kesalahan cetak dalam LKS | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 38 | 76,00% | BAIK |
| 13 | | Gambar ilustrasi pada LKS sesuai | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 42 | 84,00% | SANGAT BAIK |
| 14 | | Gambar ilustrasi pada LKS jelas | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 45 | 90,00% | SANGAT BAIK |
| 15 | Alat Peraga | Petunjuk penggunaan alat peraga jelas | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 44 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 16 | | Alat peraga membantu kamu untuk memahami materi dimensi tiga | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 44 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 17 | | Tampilan alat peraga menarik | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 41 | 82,00% | SANGAT BAIK |
| 18 | | Alat peraga mudah digunakan | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 45 | 90,00% | SANGAT BAIK |
| 19 | | Alat peraga memotivasi kamu untuk belajar | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 42 | 84,00% | SANGAT BAIK |

Keterangan Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Aspek |
|--------------------|-----------|---|----------------------|------------------|
| Materi | 1 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 72,00% | 77,00% |
| | 2 | Kegiatan dalam LKS menuntun pemahaman siswa | 82,00% | |
| | 3 | Materi dikaitkan dengan contoh kehidupan nyata | 84,00% | |
| | 4 | Materi dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 70,00% | |
| Bahasa | 5 | Tingkat bahasa sesuai dengan kemampuan siswa | 56,00% | 66,00% |
| | 6 | Instruksi dalam LKS mudah dipahami | 70,00% | |
| | 7 | Langkah kerja dapat dipahami | 68,00% | |
| | 8 | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 70,00% | |
| Tampilan | 9 | Kover LKS menarik | 80,00% | 85,67% |
| | 10 | Tulisan dalam LKS terbaca jelas | 92,00% | |
| | 11 | Ruang kosong untuk menulis jawaban cukup | 92,00% | |
| | 12 | Kualitas cetak LKS baik | 76,00% | |
| | 13 | Kejelasan gambar ilustrasi | 87,00% | |
| Alat Peraga | 14 | Kejelasan petunjuk penggunaan alat peraga | 88,00% | 86,40% |
| | 15 | Alat peraga dapat membantu pembelajaran | 88,00% | |
| | 16 | Tampilan alat peraga menarik | 82,00% | |
| | 17 | Kemudahan penggunaan alat peraga | 90,00% | |
| | 18 | Alat peraga memotivasi siswa untuk belajar | 84,00% | |

Lampiran 23

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Besar

| No. | Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Jumlah | % | Kriteria |
|-----|--------------------|--|--------|--------|-------------|
| 1 | Materi | Materi yang ada dalam LKS mudah dipahami | 114 | 76,00% | BAIK |
| 2 | | Kegiatan yang ada dalam LKS menuntunmu berpikir untuk memahami materi | 130 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 3 | | Materi dalam LKS dikaitkan dengan contoh benda dalam kehidupan sehari-sehari | 125 | 83,33% | SANGAT BAIK |
| 4 | | Kamu merasa termotivasi sewaktu mempelajari materi dalam LKS | 117 | 78,00% | BAIK |
| 5 | Bahasa | Terdapat kata-kata yang sulit dalam LKS | 91 | 60,67% | BAIK |
| 6 | | Perintah yang ada dalam LKS mudah dipahami | 109 | 72,67% | BAIK |
| 7 | | Langkah kerja kegiatan dalam LKS mudah dipahami | 115 | 76,67% | BAIK |
| 8 | | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 114 | 76,00% | BAIK |
| 9 | Tampilan | Tampilan kover LKS menarik | 125 | 83,33% | SANGAT BAIK |
| 10 | | Tulisan yang ada di LKS terbaca dengan jelas | 130 | 86,67% | SANGAT BAIK |
| 11 | | Ruang kosong pada LKS cukup untuk menuliskan jawaban | 116 | 77,33% | BAIK |
| 12 | | Terdapat kesalahan cetak dalam LKS | 118 | 78,67% | BAIK |
| 13 | | Gambar ilustrasi pada LKS sesuai | 123 | 82,00% | SANGAT BAIK |
| 14 | | Gambar ilustrasi pada LKS jelas | 121 | 80,67% | SANGAT BAIK |
| 15 | Alat Peraga | Petunjuk penggunaan alat peraga jelas | 128 | 85,33% | SANGAT BAIK |
| 16 | | Alat peraga membantu kamu untuk memahami materi dimensi tiga | 129 | 86,00% | SANGAT BAIK |
| 17 | | Tampilan alat peraga menarik | 122 | 81,33% | SANGAT BAIK |
| 18 | | Alat peraga mudah digunakan | 127 | 84,67% | SANGAT BAIK |
| 19 | | Alat peraga memotivasi kamu untuk belajar | 122 | 81,33% | SANGAT BAIK |

Keterangan Hasil Uji Coba Kelompok Besar

| Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Aspek |
|--------------------|-----------|---|----------------------|------------------|
| Materi | 1 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 76,00% | 81,00% |
| | 2 | Kegiatan dalam LKS menuntun pemahaman siswa | 86,67% | |
| | 3 | Materi dikaitkan dengan contoh kehidupan nyata | 83,33% | |
| | 4 | Materi dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 78,00% | |
| Bahasa | 5 | Tingkat bahasa sesuai dengan kemampuan siswa | 60,67% | 71,50% |
| | 6 | Instruksi dalam LKS mudah dipahami | 72,67% | |
| | 7 | Langkah kerja dapat dipahami | 76,67% | |
| | 8 | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 76,00% | |
| Tampilan | 9 | Kover LKS menarik | 83,33% | 81,44% |
| | 10 | Tulisan dalam LKS terbaca jelas | 86,67% | |
| | 11 | Ruang kosong untuk menulis jawaban cukup | 77,33% | |
| | 12 | Kualitas cetak LKS baik | 78,67% | |
| | 13 | Kejelasan gambar ilustrasi | 81,33% | |
| Alat Peraga | 14 | Kejelasan petunjuk penggunaan alat peraga | 85,33% | 83,73% |
| | 15 | Alat peraga dapat membantu pembelajaran | 86,00% | |
| | 16 | Tampilan alat peraga menarik | 81,33% | |
| | 17 | Kemudahan penggunaan alat peraga | 84,67% | |
| | 18 | Alat peraga memotivasi siswa untuk belajar | 81,33% | |

Lampiran 24

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK GURU

| No. | Komponen Penilaian | Indikator | Butir Angket | Jumlah |
|--------------------|--------------------|---|--------------|--------|
| 1. | Materi | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum 2013 | 1 | 5 |
| | | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan tingkat pemahaman siswa | 2 | |
| | | Materi dalam LKS disajikan secara sistematis | 3 | |
| | | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan pendekatan saintifik | 4 | |
| | | Konsep materi yang disajikan dalam LKS benar. | 5 | |
| 2. | Bahasa | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat berpikir siswa | 6 | 5 |
| | | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami siswa | 7 | |
| | | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 8 | |
| | | Tatabahasa yang disajikan dalam LKS tepat | 9 | |
| | | Istilah yang digunakan dalam LKS tepat | 10 | |
| 3. | Tampilan LKS | Ilustrasi cover mencerminkan isi LKS | 11 | 5 |
| | | Tata letak konsisten | 12 | |
| | | Penempatan bagian-bagian LKS benar | 13 | |
| | | Tipografi mudah dibaca | 14 | |
| | | Gambar ilustrasi dalam LKS tepat | 15 | |
| 4. | Alat Peraga | Alat peraga berperan penting dalam pembelajaran | 16 | 5 |
| | | Alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami konsep melalui peragaan | 17 | |
| | | Petunjuk penggunaan alat peraga mudah dipahami | 18 | |
| | | Alat peraga mudah digunakan oleh siswa | 19 | |
| | | Alat peraga aman digunakan oleh siswa | 20 | |
| Jumlah Semua Butir | | | | 20 |

Lampiran 25

**LEMBAR INSTRUMEN UJI COBA LAPANGAN UNTUK GURU
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA
KELAS X SMA**

| | |
|-------------------|---|
| Judul penelitian | : Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Model Pembelajaran <i>Hands on Activity</i> di Kelas X SMA |
| Peneliti | : Isnaendi Ruhyana |
| NIM | : 3115091276 |
| Bentuk bahan ajar | : LKS |
| Bidang studi | : Matematika |
| Materi pelajaran | : Dimensi Tiga |
| Kelas/Semester | : X/2 |

Pengantar

Bapak/Ibu guru sebagai responden uji coba lapangan diminta untuk menelaah LKS dan alat peraga yang telah diberikan. Setelah itu Bapak/Ibu diminta untuk mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang Bapak/Ibu berikan tentang kualitas LKS dan alat peraga tersebut. Lembar validasi ini terdiri dari penilaian materi, bahasa, tampilan LKS dan alat peraga. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi dan Bahasa bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas LKS dan alat peraga tersebut. Kritik dan saran dapat ditulis pada kolom Kritik/Saran yang ada pada setiap aspek. Komentar Bapak/Ibu mengenai modul secara keseluruhan dapat ditulis pada bagian akhir lembar instrumen ini.

Petunjuk Pengisian

Sebelum Bapak/Ibu memberikan penilaian, mohon diperhatikan cara pengisian lembar validasi ini. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* () pada skala penilaian untuk setiap aspek yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Skala penilaiannya adalah sebagai berikut :

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang Bapak/Ibu berikan.

| No | Aspek yang dinilai | Kriteria Penilaian | | | | | Kritik/Saran |
|-----|---|--------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1. | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum 2013 | | | | | | |
| 2. | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan tingkat pemahaman siswa | | | | | | |
| 3. | Penyajian materi dalam LKS sistematis | | | | | | |
| 4. | Penyajian materi sesuai dengan pendekatan saintifik | | | | | | |
| 5. | Konsep materi yang disajikan dalam LKS benar | | | | | | |
| 6. | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat berpikir siswa | | | | | | |
| 7. | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami siswa | | | | | | |
| 8. | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | | | | | | |
| 9. | Tatabahasa yang digunakan dalam LKS tepat | | | | | | |
| 10. | Istilah yang digunakan dalam LKS tepat | | | | | | |
| 11. | Ilustrasi cover mencerminkan isi LKS | | | | | | |
| 12. | Tata letak LKS konsisten | | | | | | |
| 13. | Penempatan bagian-bagian LKS benar | | | | | | |
| 14. | Tulisan dalam LKS menggunakan <i>font</i> yang mudah untuk dibaca | | | | | | |
| 15. | Gambar ilustrasi yang digunakan dalam LKS tepat | | | | | | |
| 16. | Alat peraga berperan penting dalam pembelajaran | | | | | | |
| 17. | Alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami konsep melalui peragaan | | | | | | |
| 18. | Petunjuk penggunaan alat peraga mudah dipahami | | | | | | |
| 19. | Alat peraga mudah digunakan oleh siswa | | | | | | |
| 20. | Alat peraga aman digunakan oleh siswa | | | | | | |

Komentar Bapak/Ibu mengenai LKS ini secara keseluruhan :

.....
.....
.....
.....
.....

Nama :
Pekerjaan/Jabatan :
Instansi :

Bekasi, 2014

NIP.

Lampiran 26

Rekapitulasi Hasil Uji Coba kepada Guru

| No. | Komponen Penilaian | Aspek yang Dinilai | Responden | | | | | Jumlah | % | Kriteria |
|-----|--------------------|---|-----------|---|---|---|---|--------|--------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | Materi | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum 2013 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 24 | 96,00% | SANGAT BAIK |
| 2 | | Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan tingkat pemahaman siswa | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 3 | | Penyajian materi dalam LKS sistematis | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 4 | | Penyajian materi sesuai dengan pendekatan saintifik | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 21 | 84,00% | SANGAT BAIK |
| 5 | | Konsep materi yang disajikan dalam LKS benar | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 6 | Bahasa | Bahasa yang digunakan dalam LKS sesuai dengan tingkat berpikir siswa | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 84,00% | SANGAT BAIK |
| 7 | | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami siswa | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 20 | 80,00% | BAIK |
| 8 | | Bahasa yang digunakan dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 9 | | Tatabahasa yang digunakan dalam LKS tepat | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 10 | | Istilah yang digunakan dalam LKS tepat | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 84,00% | SANGAT BAIK |
| 11 | Tampilan LKS | Ilustrasi kover mencerminkan isi LKS | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 12 | | Tata letak LKS konsisten | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 13 | | Penempatan bagian-bagian LKS benar | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 14 | | Tulisan dalam LKS menggunakan font yang mudah untuk dibaca | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 15 | | Gambar ilustrasi yang digunakan dalam LKS tepat | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 | 88,00% | SANGAT BAIK |
| 16 | Alat Peraga | Alat peraga berperan penting dalam pembelajaran | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 24 | 96,00% | SANGAT BAIK |
| 17 | | Alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami konsep melalui peragaan | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 18 | | Petunjuk penggunaan alat peraga mudah dipahami | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 80,00% | BAIK |
| 19 | | Alat peraga mudah digunakan oleh siswa | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 92,00% | SANGAT BAIK |
| 20 | | Alat peraga aman digunakan oleh siswa | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 92,00% | SANGAT BAIK |

Keterangan Hasil Uji Coba kepada Guru

| Komponen Penilaian | Indikator | | Persentase Indikator | Persentase Aspek |
|--------------------|-----------|---|----------------------|------------------|
| Materi | 1 | Materi yang disajikan mudah dipahami | 96,00% | 89,60% |
| | 2 | Kegiatan dalam LKS menuntun pemahaman siswa | 92,00% | |
| | 3 | Materi dikaitkan dengan contoh kehidupan nyata | 88,00% | |
| | 4 | Materi dalam LKS memotivasi siswa untuk belajar | 84,00% | |
| Bahasa | 5 | Tingkat bahasa sesuai dengan kemampuan siswa | 88,00% | 84,80% |
| | 6 | Instruksi dalam LKS mudah dipahami | 84,00% | |
| | 7 | Langkah kerja dapat dipahami | 80,00% | |
| | 8 | Penjelasan materi dalam LKS mudah dipahami | 88,00% | |
| Tampilan | 9 | Kover LKS menarik | 88,00% | 88,80% |
| | 10 | Tulisan dalam LKS terbaca jelas | 84,00% | |
| | 11 | Ruang kosong untuk menulis jawaban cukup | 88,00% | |
| | 12 | Kualitas cetak LKS baik | 88,00% | |
| | 13 | Kejelasan gambar ilustrasi | 88,00% | |
| Alat Peraga | 14 | Kejelasan petunjuk penggunaan alat peraga | 92,00% | 90,40% |
| | 15 | Alat peraga dapat membantu pembelajaran | 88,00% | |
| | 16 | Tampilan alat peraga menarik | 96,00% | |
| | 17 | Kemudahan penggunaan alat peraga | 92,00% | |
| | 18 | Alat peraga memotivasi siswa untuk belajar | 80,00% | |

Lampiran 27

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. IDENTIFIKASI

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 8 Bekasi |
| Kelas/Semester | : X/2 |
| Mata Pelajaran | : Matematika-Wajib |
| Materi | : Geometri |
| Alokasi Waktu | : 12 x 45 menit (6 x (2 x 45 menit)) |

II. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

III. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

| No. | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|-----|---|---|
| 1. | Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya. | 1. Mensyukuri anugerah Tuhan. 2. Memberi salam kepada orang yang lebih tua. 3. Dapat berdoa dengan sungguh-sungguh. 4. Memiliki moral/etika yang baik. |
| 2.1 | Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. | 1. Memiliki motivasi belajar 2. Jujur 3. Mampu bekerjasama 4. Tangguh menghadapi masalah 5. Konsisten 6. Bertanggung jawab |
| 2.2 | Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika. | 7. Disiplin 8. Percaya diri 9. Toleransi 10. Rasa ingin tahu |
| 2.3 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan. | 11. Peduli lingkungan |

| No. | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian |
|------|--|--|
| 3.13 | Mendeskripsikan konsep jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya. | <p>Pertemuan I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan konsep kedudukan titik terhadap garis. 2. Mendeskripsikan konsep kedudukan titik terhadap bidang. <p>Pertemuan II</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menentukan jarak antara dua titik. 4. Menentukan jarak titik ke garis. <p>Pertemuan III</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menentukan jarak titik ke bidang. 6. Menentukan jarak dua bidang yang sejajar. <p>Pertemuan IV</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Menentukan sudut antara dua garis dalam ruang. 8. Menentukan sudut antara garis dan bidang. <p>Pertemuan V</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Menentukan sudut antara dua bidang. <p>Pertemuan VI</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Uji Kompetensi / Ulangan Harian. |
| 4.13 | Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang serta dalam menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang. | <p>Pertemuan I</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan kedudukan titik, garis, dan bidang. <p>Pertemuan II</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak antara dua titik dan jarak titik ke garis. <p>Pertemuan III</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak titik ke bidang dan jarak dua bidang yang sejajar. <p>Pertemuan IV</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan sudut antara dua garis dalam bidang serta sudut antara garis dan bidang. <p>Pertemuan V</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan sudut antara dua bidang. <p>Pertemuan VI</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Uji Kompetensi / Ulangan Harian. |

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran geometri ini, diharapkan siswa dapat:

Sikap :

1. Mengamalkan ajaran agama yang dianut yaitu dapat mengucapkan salam dan berdoa
2. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran
3. Bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat
4. Menjawab pertanyaan
5. Memberi saran dan kritikan

Pertemuan I

6. Menentukan letak titik terhadap suatu garis
7. Menentukan letak titik terhadap suatu bidang

Pertemuan II

8. Menentukan jarak antara dua titik
9. Menentukan jarak antara titik dan garis

Pertemuan III

10. Menentukan jarak antara titik dan bidang
11. Menentukan jarak antara dua bidang yang sejajar

Pertemuan IV

12. Menentukan besar sudut antara dua garis berpotongan dalam ruang
13. Menentukan besar sudut antara dua garis bersilangan dalam ruang
14. Menentukan besar sudut antara garis dan bidang

Pertemuan V

15. Menentukan besar sudut antara dua bidang

V. MATERI POKOK

Pertemuan I

Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang

Pertemuan II

Jarak antara Dua Titik

Jarak antara Titik dan Garis

Pertemuan III

Jarak antara Titik dan Bidang

Jarak antara Dua Bidang Sejajar

Pertemuan IV

Sudut antara Dua Garis Dalam Ruang

Sudut antara Garis dan Bidang

Pertemuan V

Sudut antara Dua Bidang

VI. STRATEGI PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : Saintifik
- Model : *Hands on activity*
- Metode : Diskusi dan tanya jawab

b. Media dan Alat Bantu:

1. Whiteboard
2. Marker
3. Penggaris
4. Kerangka kubus
5. Alat peraga miniatur ayunan
6. Alat peraga miniatur tripod
7. Alat peraga miniatur tali tenda

c. Sumber Belajar:

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.2014.Matematika Kelas X. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Ruhyana, Isnaendi.2014.Lembar Kerja Siswa Kelas X SMA Dimensi Tiga.

VII. SKENARIO PEMBELAJARAN**PERTEMUAN I**

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---|----------------------|
| Pendahuluan | | | 10 menit |
| Komunikasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengarahkan siswa untuk memimpin doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjawab salam, dan dapat berdoa bersama-sama 2. Sikap peduli dan perhatian pada guru, serta proses pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari diikuti dengan sungguh-sungguh | |
| Apersepsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep kedudukan titik, garis, dan bidang dalam kehidupan sehari-hari. | | |
| Motivasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep kedudukan titik, garis, dan bidang. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mendorong rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---|---------------|
| Kegiatan Inti | | | 65 menit |
| Mengamati | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membuka LKS Dimensi Tiga kegiatan belajar 1. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati objek-objek yang terdapat pada gambar di kegiatan mengamati. Objek-objek pada gambar digunakan sebagai bahan pembelajaran. 3. Guru meminta siswa menulis nama-nama objek yang terdapat pada gambar. 4. Guru meminta siswa menyebutkan nama-nama objek yang telah ditulis siswa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih kesungguhan, ketelitian dalam meneliti objek. 2. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari | |
| Bertanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan gambar. 2. Guru meminta siswa menyebutkan pertanyaan yang telah ditulis. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, dan berani menyatakan pendapat. | |
| Mengeksplorasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membaca teks yang ada pada kegiatan mengeksplorasi. 2. Guru meminta siswa melakukan kegiatan eksperimen yang berhubungan dengan isi teks. 3. Guru membimbing siswa selama melakukan eksperimen. 4. Guru bertanya pada siswa tentang hasil eksperimen. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengembangkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam membuat kesimpulan 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. | |
| Megasosiasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta murid membaca soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta siswa menggunakan alat peraga kerangka kubus sebagai alat bantu untuk mencari penyelesaian soal. 3. Guru membimbing siswa selama kegiatan. 4. Guru meminta siswa menuliskan langkah penyelesaian pada kegiatan mengomunikasikan. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. menghargai pendapat orang lain. | |
| Mengomunikasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali siswa untuk menulis langkah penyelesaian soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk menulis jawaban pada whiteboard. | | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|----------------------|
| | 3. Guru meminta siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan belajar 1. | | |
| Penutup | | | 15 menit |
| Kegiatan akhir pembelajaran diharapkan guru dapat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang baru dipelajari 2. Guru memberikan tugas rumah (PR) 3. Guru menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan 2. Menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan atas segala hikmat yang telah diberikan, sehingga kita dapat mengakhiri pelajaran dengan baik. | |

PERTEMUAN II

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|--|----------------------|
| Pendahuluan | | | 10 menit |
| Komunikasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengarahkan siswa untuk memimpin doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjawab salam, dan dapat berdoa bersama-sama 2. Sikap peduli dan perhatian pada guru, serta proses pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari | |
| Apersepsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep jarak antara dua titik serta jarak antara titik dan garis dalam kehidupan sehari-hari. | | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---|---------------|
| Motivasi | 3. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep jarak antara dua titik serta jarak antara titik dan garis. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. | diikuti dengan sungguh-sungguh 3. Mendorong rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari | |
| Kegiatan Inti | | | 65 menit |
| Mengamati | 1. Guru meminta siswa membuka LKS Dimensi Tiga kegiatan belajar 2. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati objek-objek yang terdapat pada gambar di kegiatan mengamati. Objek-objek pada gambar digunakan sebagai bahan pembelajaran. 3. Guru meminta siswa menulis nama-nama objek yang terdapat pada gambar. 4. Guru meminta siswa menyebut nama-nama objek yang telah ditulis siswa. | 1. Melatih kesungguhan, ketelitian dalam meneliti objek. 2. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari 3. Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, dan berani menyatakan pendapat. | |
| Bertanya | 1. Guru meminta siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan gambar. 2. Guru meminta siswa menyebutkan pertanyaan yang telah ditulis. | | |
| Mengeksplorasi | 1. Guru meminta siswa membaca teks yang ada pada kegiatan mengeksplorasi. 2. Guru meminta siswa melakukan kegiatan eksperimen yang berhubungan dengan isi teks. 3. Guru membimbing siswa selama melakukan eksperimen. 4. Guru bertanya pada siswa tentang hasil eksperimen. | 4. Mengembangkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam membuat kesimpulan 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. menghargai pendapat orang lain. | |
| Megasosiasi | 1. Guru meminta murid membaca soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta siswa menggunakan alat peraga kerangka kubus sebagai alat bantu untuk mencari penyelesaian soal. 3. Guru membimbing siswa selama kegiatan. | | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|----------------------|
| | 4. Guru meminta siswa menuliskan langkah penyelesaian pada kegiatan mengomunikasikan. | | |
| Mengomunikasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali siswa untuk menulis langkah penyelesaian soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk menulis jawaban pada whiteboard. 3. Guru meminta siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan belajar 2. | | |
| Penutup | | | 15 menit |
| Kegiatan akhir pembelajaran diharapkan guru dapat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang baru dipelajari 2. Guru memberikan tugas rumah (PR) 3. Guru menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan 2. Menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan atas segala hikmat yang telah diberikan, sehingga kita dapat mengakhiri pelajaran dengan baik. | |

PERTEMUAN III

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|--|----------------------|
| Pendahuluan | | | 10 menit |
| Komunikasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengarahkan siswa untuk memimpin doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjawab salam, dan dapat berdoa bersama-sama | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|---|---|----------------------|
| Apersepsi | 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep jarak antara titik dan bidang serta jarak antara dua bidang sejajar dalam kehidupan sehari-hari. | 2. Sikap peduli dan perhatian pada guru, serta proses pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari diikuti dengan sungguh-sungguh 3. Mendorong rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari | |
| Motivasi | 1. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep jarak antara titik dan bidang serta jarak antara dua bidang sejajar. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. | | |
| Kegiatan Inti | | | 65 menit |
| Mengamati | 1. Guru meminta siswa membuka LKS Dimensi Tiga kegiatan belajar 3. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati objek-objek yang terdapat pada gambar di kegiatan mengamati. Objek-objek pada gambar digunakan sebagai bahan pembelajaran. 3. Guru meminta siswa menulis nama-nama objek yang terdapat pada gambar. 4. Guru meminta siswa menyebutkan nama-nama objek yang telah ditulis siswa. | 1. Melatih kesungguhan, ketelitian dalam meneliti objek. 2. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari 3. Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, dan berani menyatakan pendapat. | |
| Bertanya | 1. Guru meminta siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan gambar. 2. Guru meminta siswa menyebutkan pertanyaan yang telah ditulis. | | |
| Mengeksplorasi | 1. Guru meminta siswa membaca teks yang ada pada kegiatan mengeksplorasi. 2. Guru meminta siswa melakukan kegiatan eksperimen yang berhubungan dengan isi teks. 3. Guru membimbing siswa selama melakukan eksperimen. | 4. Mengembangkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam membuat kesimpulan | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|---|--|---|----------------------|
| | 4. Guru bertanya pada siswa tentang hasil eksperimen. | 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. menghargai pendapat orang lain. | |
| Mengasosiasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta murid membaca soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta siswa menggunakan alat peraga kerangka kubus sebagai alat bantu untuk mencari penyelesaian soal. 3. Guru membimbing siswa selama kegiatan. 4. Guru meminta siswa menuliskan langkah penyelesaian pada kegiatan mengomunikasikan. | | |
| Mengomunikasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali siswa untuk menulis langkah penyelesaian soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk menulis jawaban pada whiteboard. 3. Guru meminta siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan belajar 3. | | |
| Penutup | | | 15 menit |
| Kegiatan akhir pembelajaran diharapkan guru dapat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang baru dipelajari 2. Guru memberikan tugas rumah (PR) 3. Guru menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan 2. Menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan atas segala hikmat yang telah diberikan, sehingga kita dapat mengakhiri pelajaran dengan baik. | |

PERTEMUAN IV

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|--|---------------|
| Pendahuluan | | | 10 menit |
| Komunikasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengarahkan siswa untuk memimpin doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjawab salam, dan dapat berdoa bersama-sama 2. Sikap peduli dan perhatian pada guru, serta proses pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari diikuti dengan sungguh-sungguh 3. Mendorong rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari | |
| Apersepsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep sudut antara dua garis dalam ruang serta sudut antara garis dan bidang dalam kehidupan sehari-hari. | | |
| Motivasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep sudut antara dua garis dalam ruang serta sudut antara garis dan bidang. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. | | |
| Kegiatan Inti | | | 65 menit |
| Mengamati | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membuka LKS Dimensi Tiga kegiatan belajar 4. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati objek-objek yang terdapat pada gambar di kegiatan mengamati. Objek-objek pada gambar digunakan sebagai bahan pembelajaran. 3. Guru meminta siswa menulis nama-nama objek yang terdapat pada gambar. 4. Guru meminta siswa menyebut nama-nama objek yang telah ditulis siswa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih kesungguhan, ketelitian dalam meneliti objek. 2. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari | |
| Bertanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan gambar. 2. Guru meminta siswa menyebutkan | | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|---|--|--|---------------|
| Mengeksplorasi | <p>pertanyaan yang telah ditulis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membaca teks yang ada pada kegiatan mengeksplorasi. 2. Guru meminta siswa melakukan kegiatan eksperimen yang berhubungan dengan isi teks. 3. Guru membimbing siswa selama melakukan eksperimen. 4. Guru bertanya pada siswa tentang hasil eksperimen. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, dan berani menyatakan pendapat. 4. Mengembangkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam membuat kesimpulan | |
| Mengasosiasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta murid membaca soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta siswa menggunakan alat peraga kerangka kubus sebagai alat bantu untuk mencari penyelesaian soal. 3. Guru membimbing siswa selama kegiatan. 4. Guru meminta siswa menuliskan langkah penyelesaian pada kegiatan mengomunikasikan. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. menghargai pendapat orang lain. | |
| Mengomunikasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali siswa untuk menulis langkah penyelesaian soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk menulis jawaban pada whiteboard. 3. Guru meminta siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan belajar 4. | | |
| Penutup | | | 15 menit |
| Kegiatan akhir pembelajaran diharapkan guru dapat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang baru dipelajari 2. Guru memberikan tugas rumah (PR) 3. Guru menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan 2. Menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan atas segala hikmat yang telah diberikan, sehingga kita | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|----------------------|-----------------------------------|---|---------------|
| | | dapat mengakhiri pelajaran dengan baik. | |

PERTEMUAN V

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---|---------------|
| Pendahuluan | | | 10 menit |
| Komunikasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengarahkan siswa untuk memimpin doa 2. Guru mengecek kehadiran siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menjawab salam, dan dapat berdoa bersama-sama 2. Sikap peduli dan perhatian pada guru, serta proses pembelajaran dan materi pelajaran yang akan dipelajari diikuti dengan sungguh-sungguh | |
| Apersepsi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep sudut antara dua bidang dalam kehidupan sehari-hari. | | |
| Motivasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah mengenai bagaimana menemukan konsep sudut antara dua bidang. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mendorong rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari | |
| Kegiatan Inti | | | 65 menit |
| Mengamati | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membuka LKS Dimensi Tiga kegiatan belajar 5. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati objek-objek yang terdapat pada gambar di kegiatan mengamati. Objek-objek pada gambar digunakan sebagai bahan pembelajaran. 3. Guru meminta siswa menulis nama-nama objek yang terdapat pada gambar. 4. Guru meminta siswa menyebut nama- | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih kesungguhan, ketelitian dalam meneliti objek. 2. Mengembangkan kreativitas dan rasa ingin tahu terhadap materi | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|---|--|---|---------------|
| | nama objek yang telah ditulis siswa. | yang akan dipelajari | |
| Bertanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan gambar. 2. Guru meminta siswa menyebutkan pertanyaan yang telah ditulis. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, dan berani menyatakan pendapat. | |
| Mengeksplorasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membaca teks yang ada pada kegiatan mengeksplorasi. 2. Guru meminta siswa melakukan kegiatan eksperimen yang berhubungan dengan isi teks. 3. Guru membimbing siswa selama melakukan eksperimen. 4. Guru bertanya pada siswa tentang hasil eksperimen. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengembangkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif dalam membuat kesimpulan 5. Mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. | |
| Mengasosiasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta murid membaca soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta siswa menggunakan alat peraga kerangka kubus sebagai alat bantu untuk mencari penyelesaian soal. 3. Guru membimbing siswa selama kegiatan. 4. Guru meminta siswa menuliskan langkah penyelesaian pada kegiatan mengomunikasikan. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Mengembangkan kemampuan menghargai pendapat orang lain. | |
| Mengomunikasikan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengingatkan kembali siswa untuk menulis langkah penyelesaian soal yang terdapat pada kegiatan mengasosiasi. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk menulis jawaban pada <i>whiteboard</i>. 3. Guru meminta siswa menuliskan kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan belajar 5. | | |
| Penutup | | | 15 menit |
| Kegiatan akhir pembelajaran diharapkan guru dapat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang baru dipelajari 2. Guru memberikan tugas rumah (PR) 3. Guru menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan 2. Menumbuhkan rasa syukur kepada Tuhan | |

| Langkah Pembelajaran | Kegiatan Belajar (Aktivitas Guru) | Kompetensi yang Dikembangkan | Alokasi Waktu |
|-----------------------------|--|--|----------------------|
| | dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah. | atas segala hikmat yang telah diberikan, sehingga kita dapat mengakhiri pelajaran dengan baik. | |

VIII. PENILAIAN HASIL BELAJAR

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|-----------|--|-------------------------|---|
| 1. | Aspek sikap a. Observasi perilaku : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sikap terhadap materi pelajaran ➤ Sikap terhadap guru/pengajar ➤ Sikap terhadap proses pembelajaran b. Penilaian diri c. Penilaian antar peserta didik d. Jurnal | Pengamatan / penskoran | selama pembelajaran dan saat diskusi |
| 2. | Aspek pengetahuan a. Tes tertulis berupa <ul style="list-style-type: none"> ➤ uraian. b. Tes lisan Pada Kegiatan pembelajaran berlangsung yakni di awal, tengah, dan pada akhir pembelajaran c. Tugas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berupa pekerjaan rumah (PR) | penskoran | penyelesaian soal |
| 3. | Aspek keterampilan a. Unjuk Kerja, b. Proyek (tugas-tugas belajar), c. Penilaian portofolio | pengamatan / penskoran | Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika - Wajib
 Kelas/Semester : X / 2
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Waktu Pengamatan : KD 2.1 – 2.3

Rubrik penilaian sikap santun dapat disusun sebagai berikut:

| <i>Kriteria</i> | <i>Skor</i> | <i>Indikator</i> |
|------------------|-------------|---|
| Sangat Baik (SB) | 4 | Selalu santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman |
| Baik (B) | 3 | Sering santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman |
| Cukup (C) | 2 | Kadang-kadang santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman |
| Kurang (K) | 1 | Tidak pernah santun dalam bersikap dan bertutur kata kepada guru dan teman |

Berilah nilai sikap (1/2/3/4) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

| No | Nama | Sikap | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai | Predikat | | | | | | | | |
|----|------|-----------------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-------------|-------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Santun / Sopan | | | | | Aktif / Kerja sama | | | | | Toleran / Cinta damai | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <i>Pertemuan ke –</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Keterangan:

1. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai × jumlah kriteria.

Dari contoh di atas skor maksimal = 3 × 4 = 12

2. Nilai sikap = (jumlah skor perolehan : skor maksimal) × 100

3. Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 80 – 100

C = Cukup = 60 – 69

B = Baik = 70 – 79

K = Kurang

| | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| dst | | | | | | | | | |

Keterangan:

1. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai \times jumlah kriteria.
Dari contoh di atas skor maksimal = $(10 \times 10) \times 5 = 500$
2. Nilai sikap = (jumlah skor perolehan : skor maksimal) \times 100
3. Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 80 – 100

C = Cukup = 60 – 69

B = Baik = 70 – 79

K = Kurang = 60

Penilaian Teman Sejawat (Peer Assessment) mengenai sikap terhadap proses belajar mengajar Matematika

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X / 2
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
 Waktu Pengamatan : _____

Daftar periksa pengamatan sikap antarteman

Mata Pelajaran : Matematika
 Nama peserta didik yang diamati : Kelas
 Waktu pengamatan :

Petunjuk penilaian diri:
 Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda \surd pada kolom yang sesuai dengan keadaan temanmu yang sebenarnya!

| NO | PERILAKU / SIKAP | YA | TIDAK |
|--------------------|---|------------------|-------|
| 1 | Mau menerima pendapat teman | | |
| 2 | Tidak memaksa teman untuk menerima pendapatnya | | |
| 3 | Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan | | |
| 4 | Dapat bekerja sama dengan teman yang berbeda status sosial, suku, dan agama | | |
| 5 | Memiliki kemauan belajar yang tinggi | | |
| JUMLAH (Jh) | | | |
| SKOR = | | Jh * 10 = | |

Nama pengamat

REKAPITULASI PENILAIAN DIRI

| No | Nama | Rekapitulasi Penilaian Diri | | | | | Jumlah skor | Nilai sikap | Predikat |
|-----|------------------|-----------------------------|---|---|---|---|-------------|-------------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | Stephen Tong | | | | | | | | |
| 2 | John Calvin | | | | | | | | |
| 3 | Jonathan Edwards | | | | | | | | |
| 4 | John Piper | | | | | | | | |
| 5 | Stenly Mamanua | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| dst | | | | | | | | | |

Keterangan:

1. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai \times jumlah kriteria.

$$\text{Dari contoh di atas skor maksimal} = (10 \times 10) \times 5 = 500$$

2. Nilai sikap = (jumlah skor perolehan : skor maksimal) \times 100

3. Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 80 – 100

C = Cukup = 60 – 69

B = Baik = 70 – 79

K = Kurang 60

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X / 2
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan *Geometri Dimensi Tiga*.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan *Geometri Dimensi Tiga*.
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan *Geometri Dimensi Tiga*.
3. Sangat terampil *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan *Geometri Dimensi Tiga*.

Bubuhkan tanda pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

| No | Nama | Keterampilan | | |
|----|------|--|---|----|
| | | Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah | | |
| | | KT | T | ST |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| | | | | |

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Guru Matematika

.....

.....

Lampiran 28



**PEMERINTAH KOTA BEKASI
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 8 BEKASI**

Jl. Irigasi No. 1 Rt. 01/21 Pekayon Jaya ☒ (021) 82409416 Fax : (021) 82430888 Bekasi 17148
<http://www.sman8Bekasi.com> , e-mail: info@sman8Bekasi.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 072/ 374 /SMAN-8

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 8 Kota Bekasi menerangkan :

Nama : ISNAENDI RUHYANA
 NIM : 3115091276
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenjang Pendidikan : (S1) Strata Satu
 Fakultas : FMIPA
 Dasar : Surat dari Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
 Universitas Negeri Jakarta, Nomor: 780/FMIPA/DT/2014
 tanggal, 1 Desember 2014

Benar telah melaksanakan penelitian di sekolah kami dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul "***Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Dimensi Tiga Menggunakan Model Pembelajaran Hands On Activity di Kelas X SMA***".

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada tanggal, 1 s.d 17 Desember 2014.

Demikian surat keterangan ini berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bekasi, 19 Desember 2014
Kepala Sekolah,

ENO SUTRESNO, S.Pd, M.Si
Pembina TK. I
NIP. 19601123 198303 1 005