

Lampiran 0 1 LKPD Guru

LKPD GURU
Dokumen ada pada Penulis.



Lampiran 0 2 Modul

**MODUL
Dokumen ada pada penulis.**



Lampiran 0 3 Soal Guru

SOAL GURU
Dokumen ada pada penulis.



Lampiran 0 4 Lembar Validasi LKPD

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/ II
Materi Pokok : Fungsi Trigonometri

Lembar kerja peserta didik merupakan suplemen untuk KD Matematika pada buku yang siswa dapatkan di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat LKPD tersebut.

Penilaian menggunakan “SKALA PENILAIAN” dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

| ASPEK YANG DIVALIDASI | SKALA PENILAIAN | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. Validasi Isi | | | | | |
| a. Rasional | | | | | |
| 1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD. | | | | ✓ | |
| b. Tujuan | | | | | |
| 2. Kejelasan tujuan pembelajaran. | | | | ✓ | |
| 3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa. | | | | ✓ | |
| c. Materi pada Lembar Kerja Peserta Didik | | | | | |
| 4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran. | | | | ✓ | |
| 5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa. | | | | ✓ | |

| ASPEK YANG DIVALIDASI | SKALA PENILAIAN | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Memenuhi standar tuntutan kurikulum. | | | | ✓ | |
| II. Validasi Konstruk | | | | | |
| 7. Keruntutan materi yang disajikan. | | | | ✓ | |
| 8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa. | | | | ✓ | |
| 9. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang kooperatif. | | | | ✓ | |
| 10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan konsep fungsi dan persamaan garis lurus. | | | | ✓ | |
| 11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan komunikatif. | | | | ✓ | |
| 12. Teks yang digunakan jelas. | | | | ✓ | |
| 13. Gambar yang digunakan jelas. | | | | ✓ | |
| 14. Bentuk penyajian menarik. | | | | ✓ | |

Berdasarkan penilaian atau validasi bapak di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas LKPD yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

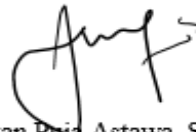
Bila ada komentar ataupun saran terkait LKPD yang dikembangkan, bapak dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, bapak dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan

kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada LKPD.

Kegiatan pada Kegiatan 2 kelas
kelas mengarah ke indikator
Pencapaian kompetensi

Atas bantuan bapak, saya ucapkan terima kasih.

Singaraja, September 2022
Validator,



Dr. I Wayan Pujana Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci
NIP. 196901161994031001

Lampiran 04

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/ I
Materi Pokok : Fungsi Trigonometri

Lembar kerja peserta didik merupakan suplemen untuk KD Matematika pada buku yang siswa dapatkan di sekolah. Berdasarkan hal tersebut, dimohon penilaian dan validasi dari bapak terhadap perangkat LKPD tersebut.

Penilaian menggunakan "SKALA PENILAIAN" dengan rentang skor sebagai berikut.

- Skor 1 berarti sangat kurang valid
- Skor 2 berarti kurang valid
- Skor 3 berarti cukup valid
- Skor 4 berarti valid
- Skor 5 berarti sangat valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom "SKALA PENILAIAN" yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

| ASPEK YANG DIVALIDASI | SKALA PENILAIAN | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. Validasi Isi | | | | | |
| a. Rasional | | | | | |
| 1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD. | | | √ | | |
| b. Tujuan | | | | | |
| 2. Kejelasan tujuan pembelajaran. | | | | √ | |
| 3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa. | | | | √ | |
| c. Materi pada Lembar Kerja Peserta Didik | | | | | |
| 4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran. | | | | √ | |
| 5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa. | | | √ | | |

| ASPEK YANG DIVALIDASI | SKALA PENILAIAN | | | | |
|--|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Memenuhi standar tuntutan kurikulum. | | | √ | | |
| II. Validasi Konstruk | | | | | |
| 7. Keruntutan materi yang disajikan. | | | √ | | |
| 8. Orientasi pembelajaran terfokus pada siswa. | | | √ | | |
| 9. Kegiatan siswa yang disajikan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang kooperatif. | | | | √ | |
| 10. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan konsep fungsi dan persamaan garis lurus. | | | | √ | |
| 11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan komunikatif. | | | | √ | |
| 12. Teks yang digunakan jelas. | | | | √ | |
| 13. Gambar yang digunakan jelas. | | | √ | | |
| 14. Bentuk penyajian menarik. | | | √ | | |

Berdasarkan penilaian atau validasi bapak di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas LKPD yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran terkait LKPD yang dikembangkan, bapak dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, bapak dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan

kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada LKPD.

berdasarkan observasi terhadap LKPD
Fungsi Trigonometri yg dibuat oleh Iri Putri
Oktavianisih terdapat banyak elaborasi terutama
dalam bentuk tampilan, sudah menunjukkan banyak
perubahan yang dapat menarik minat belajar siswa
Selain itu dari segi isi, terdapat banyak kolaborasi
antara Low, middle dan High Thinking yg membuat
LKPD ini menarik sempurna

Atas bantuan bapak, saya ucapkan terima kasih.

Singaraja, September 2022
Validator,



Drs. I Wawan Arnawa, M.Pd
NIP.19621212 198411 1 007



Lampiran 0 5 Rekapitan Hasil Validasi LKPD

REKAPAN HASIL VALIDASI LKPD

| ASPEK YANG DIVALIDASI | Skor validator | |
|---|----------------|-----|
| | 1 | 2 |
| I. Validasi isi | | |
| a. Rasional | | |
| 1. Kejelasan pengungkapan ciri khas LKPD | 4 | 3 |
| b. Tujuan | | |
| 2. Kejelasan tujuan pembelajaran | 4 | 4 |
| 3. Kesesuaian tuntutan dalam tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik | 4 | 4 |
| c. Materi pada Lembar Kerja Peserta Didik | | |
| 4. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran | 4 | 4 |
| 5. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan peserta didik | 4 | 3 |
| 6. Memenuhi standar tuntutan kurikulum | 4 | 3 |
| II. Validasi Konstruk | | |
| 7. Keruntutan materi yang disajikan | 4 | 3 |
| 8. Orientasi Pembelajaran berfokus pada peserta didik | 4 | 3 |
| 9. Kegiatan peserta didik yang disajikan mendukung keterlasanaan pembelajaran yang kooperatif | 4 | 4 |
| 10. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penemuan konsep fungsi dan persamaan garis lurus | 4 | 4 |
| 11. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan komunikatif | 4 | 4 |
| 12. Teks yang digunakan jelas | 4 | 4 |
| 13. Gambar yang digunakan jelas | 4 | 3 |
| 14. Bentuk penyajian menarik | 4 | 3 |
| SKOR TOTAL | 56 | 49 |
| RATA-RATA SKOR | 4 | 3,5 |
| RATA-RATA SKOR TOTAL | 3,75 | |
| KATEGORI | Valid | |

Keterangan:

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd

Lampiran 0 6 Instrumen Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian : PENGEMBANGAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN FUNGSI TRIGONOMETRI
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KEAKTIFAN PESERTA DIDIK

Peneliti : Ni Putu Oktavianiasih

Validator : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Tanggal :

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi pada produk pengembangan Perangkat Pembelajaran Fungsi Trigonometri Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Peserta Didik berupa RPP, bahan ajar dan LKPD. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

A. Petunjuk:

1. Validasi mencakup aspek materi dan aspek media.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai penilaian bapak/ibu terhadap Modul Pembelajaran ini.

Keterangan:

| | |
|----|---------------|
| SK | Sangat kurang |
| K | Kurang |
| CB | Cukup baik |
| B | Baik |
| SB | Sangat baik |

3. Mohon diberi tanda tangan pada akhir angket

B. Daftar Pertanyaan Aspek Materi

| No | Aspek | Kriteria | Skala | | | | |
|----|-------------------|---|-------|---|----|---|----|
| | | | SK | K | CB | B | SB |
| 1 | Kualitas Isi | 1. Kelengkapan materi | | | | ✓ | |
| | | 2. Keluasan materi | | | | ✓ | |
| | | 3. Kedalaman materi | | | | ✓ | |
| | | 4. Keakuratan materi | | | | ✓ | |
| 2 | Ketepatan Cakupan | 5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator | | | | ✓ | |
| | | 6. Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik | | | | ✓ | |
| | | 7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| 3 | Metode Inkuiri | 8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya | | | | ✓ | |
| | | 9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| | | 10. Rumusan masalah | | | | ✓ | |
| | | 11. Hipotesis/ Jawaban Sementara | | | | ✓ | |
| | | 12. Melakukan percobaan | | | | ✓ | |
| | | 13. Mengumpulkan data | | | | ✓ | |
| | | 14. Menganalisis data | | | | ✓ | |
| | | 15. Kesimpulan | | | | ✓ | |
| 4 | Bahasa | 16. Bahasa yang digunakan komunikatif | | | | ✓ | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami | | | | ✓ | |
| | | 18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda | | | | ✓ | |

| No | Aspek | Kriteria | Skala | | | | |
|----|-------|---|-------|---|----|---|----|
| | | | SK | K | CB | B | SB |
| | | 19. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | | 20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa | | | | ✓ | |

Peneliti juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan saran dan perbaikan untuk modul pembelajaran matematika ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Kritik dan saran:

.....

.....

.....

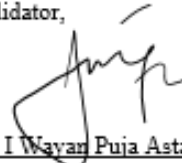
.....

.....

.....

Singaraja, Juli 2022

Validator,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

NIP.196901161994031001

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian : PENGEMBANGAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN FUNGSI TRIGONOMETRI
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KEAKTIFAN PESERTA DIDIK

Peneliti : Ni Putu Oktavianiasih

Validator : Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd

Tanggal :

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi pada produk pengembangan Perangkat Pembelajaran Fungsi Trigonometri Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Peserta Didik berupa RPP, bahan ajar dan LKPD. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

A. Petunjuk:

1. Validasi mencakup aspek materi dan aspek media.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai penilaian bapak/ibu terhadap Modul Pembelajaran ini.

Keterangan:

| | |
|----|---------------|
| SK | Sangat kurang |
| K | Kurang |
| CB | Cukup baik |
| B | Baik |
| SB | Sangat baik |



3. Mohon diberi tanda tangan pada akhir angket

B. Daftar Pertanyaan Aspek Materi

| No | Aspek | Kriteria | Skala | | | | |
|----|-------------------|---|-------|---|----|---|----|
| | | | SK | K | CB | B | SB |
| 1 | Kualitas Isi | 1. Kelengkapan materi | | | | ✓ | |
| | | 2. Keluasan materi | | | ✓ | | |
| | | 3. Kedalaman materi | | | | ✓ | |
| | | 4. Keakuratan materi | | | | ✓ | |
| 2 | Ketepatan Cakupan | 5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator | | | ✓ | | |
| | | 6. Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik | | | | ✓ | |
| | | 7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari | | | ✓ | | |
| 3 | Metode Inkuiri | 8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya | | | ✓ | | |
| | | 9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari | | | | ✓ | |
| | | 10. Rumusan masalah | | | | ✓ | |
| | | 11. Hipotesis/ Jawaban Sementara | | | ✓ | | |
| | | 12. Melakukan percobaan | | | | ✓ | |
| | | 13. Mengumpulkan data | | | | ✓ | |
| | | 14. Menganalisis data | | | | ✓ | |
| 4 | Bahasa | 15. Kesimpulan | | | ✓ | | |
| | | 16. Bahasa yang digunakan komunikatif | | | ✓ | | |
| | | 17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami | | | | ✓ | |
| | | 18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda | | | ✓ | | |

| No | Aspek | Kriteria | Skala | | | | |
|----|-------|---|-------|---|----|---|----|
| | | | SK | K | CB | B | SB |
| | | 19. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia | | | | ✓ | |
| | | 20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa | | | | ✓ | |

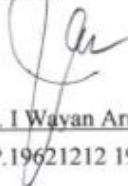
Peneliti juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan saran dan perbaikan untuk modul pembelajaran matematika ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Kritik dan saran:

Modul fungsi Trigonometri sudah merefreskan
 modul yang baik untuk digunakan dalam proses
 belajar siswa

Singaraja, September 2022

Validator,



Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd

NIP.19621212 198411 1 007



Lampiran 07 Rekap Hasil Validasi Ahli Materi

REKAPAN HASIL VALIDASI AHLI MATERI

| ASPEK YANG DIVALIDASI | Skor validator | |
|---|----------------|-----|
| | 1 | 2 |
| Kualitas Isi | | |
| 1. Kelengkapan materi | 4 | 4 |
| 2. Keluasan materi | 4 | 3 |
| 3. Kedalaman materi | 4 | 4 |
| 4. Keakuratan materi | 4 | 4 |
| Ketepatan Cakupan | | |
| 5. Kesesuaian dengan KI, KD, dan Indikator | 4 | 3 |
| 6. Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik | 4 | 4 |
| 7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari | 4 | 3 |
| Metode Inkuiri | | |
| 8. Menambah pengetahuan peserta didik berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya | 4 | 3 |
| 9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari | 4 | 4 |
| 10. Rumusan masalah | 4 | 4 |
| 11. Hipotesis/Jawaban sementara | 4 | 3 |
| 12. Melakukan percobaan | 4 | 4 |
| 13. Mengumpulkan data | 4 | 4 |
| 14. Menganalisis data | 4 | 4 |
| 15. Kesimpulan | 4 | 3 |
| Bahasa | | |
| 16. Bahasa yang digunakan komunikatif | 4 | 3 |
| 17. Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami | 4 | 4 |
| 18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda | 4 | 3 |
| 19. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia | 4 | 4 |
| 20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir peserta didik | 4 | 4 |
| SKOR TOTAL | 80 | 72 |
| RATA-RATA SKOR | 4 | 3,6 |
| RATA-RATA SKOR TOTAL | 3,80 | |
| KATEGORI | Valid | |

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd

Lampiran 0 8 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Terbatas

**HASIL ANGKET RESPON GURU
TERHADAP LKPD DAN MODUL
(Uji Coba Terbatas: Kelas X SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-------------|----------------|
| 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | 217 | 3,10 | Praktis |

Lampiran 0 9 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Lapangan 1

**HASIL ANGKET RESPON GURU
TERHADAP LKPD DAN MODUL
(Uji Coba Lapangan 1 : Kelas X SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------------|
| 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |

| | | | |
|--------------|------------|------|---------|
| Total | 233 | 3,33 | Praktis |
|--------------|------------|------|---------|

Lampiran 0 10 Hasil Angket Respon Guru Uji Coba Lapangan 2

**HASIL ANGKET RESPON GURU
TERHADAP LKPD DAN MODUL
(Uji Coba Lapangan 2 : Kelas X SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------|----------------|
| 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 51 | 3,64 | Sangat Praktis |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 48 | 3,43 | Praktis |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 54 | 3,86 | Sangat Praktis |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | 249 | 3,56 | Sangat Praktis |

Lampiran 0 11 Hasil Angket Respon Peserta didik Uji Coba Terbatas

**HASIL ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD DAN MODUL
(Uji Coba Terbatas : Kelas X SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------|
| 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 16 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 17 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------|
| 19 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 20 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 21 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 22 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 23 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 24 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 25 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 26 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 27 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 28 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 29 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 30 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 31 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 37 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 38 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 39 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 40 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 41 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------|----------|
| 42 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 43 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 44 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 45 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 46 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 47 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | 828 | 3,11 | Praktis |



Lampiran 0 12 Hasil Angket Respon Peserta didik Uji Coba Lapangan 1

**HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD DAN MODUL
(Uji Coba Lapangan 1 : Kelas X IPA 4 SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------------|
| 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 8 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 10 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 11 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 13 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 14 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 15 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 16 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 17 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------------|
| 19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 20 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 21 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 22 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 23 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 24 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 25 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 26 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 27 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 28 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 31 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |
| 32 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 33 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 35 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 36 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 37 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 38 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 39 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 40 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 41 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|----------------|
| 42 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 43 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 44 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 45 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 46 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 47 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 48 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | 2178 | 3,26 | Praktis |



Lampiran 0 13 Hasil Angket Respon Peserta didik Uji Coba Lapangan 2

**HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LKPD GURU DAN MODUL GURU
(Uji Coba Lapangan 2 : Kelas X IPA 1 SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------------|
| 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 13 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 48 | 3,43 | Praktis |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 17 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 18 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|----------------|
| 19 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 20 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 48 | 3,43 | Praktis |
| 21 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |
| 22 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 23 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 52 | 3,71 | Sangat Praktis |
| 25 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 26 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 27 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 28 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 43 | 3,07 | Praktis |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 42 | 3,00 | Praktis |
| 31 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 45 | 3,21 | Praktis |
| 32 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 34 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 36 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 37 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 39 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 44 | 3,14 | Praktis |
| 40 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 48 | 3,43 | Praktis |
| 41 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Jumlah | Sr | Kriteria |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------|----------------|
| 42 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 52 | 3,71 | Sangat Praktis |
| 43 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 46 | 3,29 | Praktis |
| 44 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 45 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| 46 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 47 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 48 | 3,43 | Praktis |
| 48 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 50 | 3,57 | Sangat Praktis |
| 49 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 49 | 3,50 | Sangat Praktis |
| 50 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 47 | 3,36 | Praktis |
| Total | | | | | | | | | | | | | | | 1509 | 3,39 | Praktis |



Lampiran 0 14 Lembar Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Petunjuk:

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes kemampuan pemahaman konsep yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.


| No Soal | Relevan | Tidak Relevan | Keterangan |
|---------|---------|---------------|-----------------------------|
| 1 | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | Beberapa kata tidak efektif |
| 5 | ✓ | | idem |

Untuk kepentingan perbaikan lembar validasi tes kemampuan pemahaman konsep fungsi trigonometri, kami mohon bapak menuliskan saran/komentar di bawah ini.

Konteks soal 4 dan 5 sama
sebaiknya dibedakan agar tidak
menjadi peninjauan ulang.

Singaraja, September 2022

Validator,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci
NIP. 196901161994031001



Lampiran 014**LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP****Petunjuk:**

Bapak dimohonkan untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi tes kemampuan pemahaman konsep yang akan digunakan dengan memberikan tanda cek (✓) untuk setiap aspek validasi yang divalidasi pada kolom kosong yang bersesuaian.

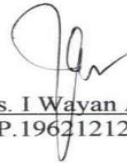
| No Soal | Relevan | Tidak Relevan | Keterangan |
|---------|---------|---------------|------------|
| 1 | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | |
| 4 | ✓ | | |
| 5 | ✓ | | |

Untuk kepentingan perbaikan lembar validasi tes kemampuan pemahaman konsep fungsi trigonometri, kami mohon bapak menuliskan saran/komentar di bawah ini.

soal-soal yang terkait dengan Fungsi trigonometri
sudah linier dengan materi yang terdapat pada
Modul

Singaraja, September 2022

Validator,



Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd
NIP.19621212 198411 1 007



Lampiran 0 15 Rekap Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

**REKAPAN HASIL VALIDASI
TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

| NO SOAL | Validator 1 | | Validator 2 | |
|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | Relevan | Tidak relevan | Relevan | Tidak relevan |
| 1 | ✓ | | ✓ | |
| 2 | ✓ | | ✓ | |
| 3 | ✓ | | ✓ | |
| 4 | ✓ | | ✓ | |
| 5 | ✓ | | ✓ | |

Mekanisme pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari Gregory (dalam Candiasa, 2010) yang mengembangkan Teknik dalam pengujian validitas isi yang sudah dikuantitatifkan. Untuk menentukan validitas isi dari tes kemampuan pemahaman konsep, maka kedua pakar atau ahli memberikan penilaian terhadap instrument per butir soal dengan memberikan tanda *check* (✓) pada kolom “relevan” jika soal pada instrument tersebut layak untuk digunakan dan memberikan tanda *check* (✓) pada kolom “tidak relevan” jika soal pada instrument tersebut tidak layak untuk digunakan. Hasil penilaian para pakar tersebut ditabulasi silang, yaitu sebagai berikut.

Tabel Matriks Tabulasi Silang (2×2)

| | | Penilai 1 | |
|-----------|---------------|---------------|----------|
| | | Tidak Relevan | Relevan |
| Penilai 2 | Tidak Relevan | (A) 0 | (C) 0 |
| | Relevan | (B) 0 | (D) 5 |

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : Drs. I Wayan Arnawa, M.Pd

Keterangan :

A = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai tidak relevan.

B = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai relevan sedangkan penilai 2 menilai tidak relevan.

C = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai tidak relevan sedangkan penilai 2 menilai relevan.

D = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai relevan.

Langkah selanjutnya yaitu memasukkan data hasil tabulasi silang ke dalam rumus validitas isi. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (\text{Candiasa, 2010})$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{5}{0+0+0+5} = \frac{5}{5} = 1$$

Kriteria Tingkat Validitas Isi

| Validitas Isi | Tingkat Validitas |
|---------------|-------------------|
| 0,80 – 1,00 | Sangat tinggi |
| 0,60 – 0,79 | Tinggi |
| 0,40 – 0,59 | Cukup (sedang) |
| 0,20 – 0,39 | Rendah |
| 0,00 – 0,19 | Sangat rendah |

Jika validitas isi tes kurang dari 0,60 maka butir tes yang kurang relevan harus diubah. Sedangkan jika validitas isi sama dengan atau lebih dari 0,60 maka tes dapat digunakan. Koefisien validitas isi tes kemampuan pemahaman konsep adalah 1,00. Maka tingkat validitas isi instrumen adalah sangat tinggi atau layak digunakan.

Lampiran 0 16 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Uji Coba Lapangan 1

**HASIL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
(Uji Coba Lapangan 1: Kelas X IPA 4 SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | Nilai | Kriteria |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| 1 | 20 | 11 | 17 | 18 | 18 | 84 | Tuntas |
| 2 | 20 | 15 | 15 | 13 | 10 | 73 | Tidak Tuntas |
| 3 | 20 | 10 | 19 | 10 | 16 | 75 | Tuntas |
| 4 | 20 | 10 | 19 | 15 | 15 | 79 | Tuntas |
| 5 | 15 | 15 | 20 | 10 | 19 | 79 | Tuntas |
| 6 | 20 | 17 | 17 | 15 | 9 | 78 | Tuntas |
| 7 | 20 | 12 | 15 | 19 | 11 | 77 | Tuntas |
| 8 | 15 | 15 | 16 | 20 | 11 | 77 | Tuntas |
| 9 | 20 | 10 | 15 | 12 | 17 | 74 | Tidak Tuntas |
| 10 | 20 | 15 | 10 | 20 | 13 | 78 | Tuntas |
| 11 | 15 | 6 | 15 | 5 | 11 | 52 | Tidak Tuntas |
| 12 | 20 | 14 | 13 | 12 | 15 | 74 | Tidak Tuntas |
| 13 | 20 | 17 | 17 | 16 | 10 | 80 | Tuntas |
| 14 | 20 | 10 | 8 | 15 | 19 | 72 | Tidak Tuntas |
| 15 | 15 | 15 | 10 | 15 | 15 | 70 | Tidak Tuntas |
| 16 | 20 | 10 | 10 | 18 | 15 | 73 | Tidak Tuntas |
| 17 | 14 | 20 | 10 | 12 | 18 | 74 | Tidak Tuntas |
| 18 | 20 | 20 | 15 | 14 | 20 | 89 | Tuntas |
| 19 | 14 | 20 | 10 | 12 | 18 | 74 | Tidak Tuntas |
| 20 | 20 | 18 | 13 | 11 | 17 | 79 | Tuntas |
| 21 | 20 | 18 | 19 | 19 | 12 | 88 | Tuntas |
| 22 | 13 | 15 | 15 | 10 | 12 | 65 | Tidak Tuntas |
| 23 | 20 | 18 | 18 | 16 | 5 | 77 | Tuntas |
| 24 | 20 | 15 | 13 | 17 | 14 | 79 | Tuntas |
| 25 | 20 | 15 | 19 | 6 | 16 | 76 | Tuntas |
| 26 | 20 | 20 | 20 | 20 | 8 | 88 | Tuntas |
| 27 | 20 | 17 | 15 | 5 | 16 | 73 | Tidak Tuntas |
| 28 | 20 | 11 | 19 | 13 | 7 | 70 | Tidak Tuntas |
| 29 | 20 | 13 | 20 | 20 | 11 | 84 | Tuntas |
| 30 | 20 | 20 | 16 | 20 | 5 | 81 | Tuntas |
| 31 | 20 | 12 | 10 | 15 | 7 | 64 | Tidak Tuntas |
| 32 | 20 | 18 | 11 | 12 | 11 | 72 | Tidak Tuntas |
| 33 | 20 | 14 | 20 | 20 | 7 | 81 | Tuntas |
| 34 | 20 | 13 | 20 | 12 | 15 | 80 | Tuntas |
| 35 | 20 | 10 | 20 | 15 | 19 | 84 | Tuntas |

| No | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | Nilai | Kriteria |
|------------------------|----|----|----|----|----|--------------------|--------------|
| 36 | 20 | 15 | 17 | 15 | 9 | 76 | Tuntas |
| 37 | 15 | 17 | 15 | 18 | 11 | 76 | Tuntas |
| 38 | 20 | 12 | 16 | 12 | 11 | 71 | Tidak Tuntas |
| 39 | 14 | 15 | 15 | 14 | 17 | 75 | Tuntas |
| 40 | 10 | 10 | 10 | 12 | 13 | 55 | Tidak Tuntas |
| 41 | 20 | 15 | 15 | 19 | 17 | 86 | Tuntas |
| 42 | 20 | 10 | 10 | 20 | 12 | 72 | Tidak Tuntas |
| 43 | 20 | 15 | 13 | 12 | 12 | 72 | Tidak Tuntas |
| 44 | 18 | 6 | 19 | 20 | 5 | 68 | Tidak Tuntas |
| 45 | 18 | 14 | 15 | 5 | 14 | 66 | Tidak Tuntas |
| 46 | 15 | 17 | 18 | 12 | 16 | 78 | Tuntas |
| 47 | 18 | 6 | 20 | 16 | 12 | 72 | Tidak Tuntas |
| 48 | 20 | 20 | 16 | 20 | 10 | 86 | Tuntas |
| Nilai Tertinggi | | | | | | 89 | |
| Nilai Terendah | | | | | | 52 | |
| Ketuntasan | | | | | | 77,14285714 | |
| Rata-rata | | | | | | 75,54 | |
| Kriteria | | | | | | Tuntas | |



Lampiran 0 17 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Uji Coba Lapangan 2

**HASIL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
(Uji Coba Lapangan 2: Kelas X IPA 1 SMA NEGERI 8 DENPASAR)**

| No | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | Nilai | Kriteria |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| 1 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 | Tuntas |
| 2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 98 | Tuntas |
| 3 | 20 | 14 | 17 | 19 | 15 | 85 | Tuntas |
| 4 | 20 | 16 | 10 | 20 | 15 | 81 | Tuntas |
| 5 | 20 | 15 | 15 | 20 | 18 | 88 | Tuntas |
| 6 | 20 | 20 | 20 | 17 | 20 | 97 | Tuntas |
| 7 | 20 | 15 | 16 | 20 | 20 | 91 | Tuntas |
| 8 | 20 | 20 | 20 | 18 | 19 | 97 | Tuntas |
| 9 | 20 | 11 | 20 | 19 | 12 | 82 | Tuntas |
| 10 | 20 | 19 | 16 | 19 | 10 | 84 | Tuntas |
| 11 | 20 | 18 | 15 | 15 | 15 | 83 | Tuntas |
| 12 | 20 | 18 | 15 | 17 | 12 | 82 | Tuntas |
| 13 | 20 | 13 | 15 | 13 | 11 | 72 | Tidak Tuntas |
| 14 | 20 | 11 | 18 | 15 | 15 | 79 | Tuntas |
| 15 | 20 | 15 | 18 | 11 | 13 | 77 | Tuntas |
| 16 | 20 | 19 | 10 | 17 | 19 | 85 | Tuntas |
| 17 | 20 | 15 | 17 | 17 | 10 | 79 | Tuntas |
| 18 | 20 | 13 | 17 | 11 | 16 | 77 | Tuntas |
| 19 | 20 | 16 | 12 | 17 | 11 | 76 | Tuntas |
| 20 | 20 | 17 | 13 | 18 | 16 | 84 | Tuntas |
| 21 | 20 | 18 | 17 | 13 | 15 | 83 | Tuntas |
| 22 | 20 | 16 | 18 | 12 | 19 | 85 | Tuntas |
| 23 | 20 | 19 | 17 | 11 | 12 | 79 | Tuntas |
| 24 | 20 | 10 | 19 | 15 | 13 | 77 | Tuntas |
| 25 | 20 | 19 | 18 | 13 | 16 | 86 | Tuntas |
| 26 | 20 | 18 | 12 | 20 | 16 | 86 | Tuntas |
| 27 | 20 | 19 | 11 | 19 | 13 | 82 | Tuntas |
| 28 | 20 | 10 | 13 | 11 | 15 | 69 | Tidak Tuntas |
| 29 | 20 | 16 | 10 | 10 | 19 | 75 | Tuntas |
| 30 | 20 | 20 | 10 | 12 | 10 | 72 | Tidak Tuntas |
| 31 | 20 | 18 | 13 | 14 | 10 | 75 | Tuntas |
| 32 | 20 | 18 | 19 | 20 | 17 | 94 | Tuntas |

| No | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | Nilai | Kriteria |
|------------------------|----|----|----|----|----|---------------|--------------|
| 33 | 20 | 11 | 20 | 19 | 15 | 85 | Tuntas |
| 34 | 20 | 19 | 17 | 15 | 18 | 89 | Tuntas |
| 35 | 20 | 18 | 10 | 17 | 20 | 85 | Tuntas |
| 36 | 20 | 18 | 15 | 13 | 20 | 86 | Tuntas |
| 37 | 20 | 13 | 20 | 15 | 19 | 87 | Tuntas |
| 38 | 20 | 11 | 12 | 17 | 12 | 72 | Tidak Tuntas |
| 39 | 20 | 15 | 13 | 11 | 11 | 70 | Tidak Tuntas |
| 40 | 20 | 19 | 17 | 17 | 15 | 88 | Tuntas |
| 41 | 20 | 19 | 18 | 18 | 13 | 88 | Tuntas |
| 42 | 20 | 10 | 19 | 13 | 10 | 72 | Tidak Tuntas |
| 43 | 20 | 19 | 18 | 13 | 16 | 86 | Tuntas |
| 44 | 20 | 18 | 12 | 12 | 11 | 73 | Tidak Tuntas |
| 45 | 20 | 19 | 11 | 11 | 16 | 77 | Tuntas |
| 46 | 20 | 10 | 18 | 15 | 15 | 78 | Tuntas |
| 47 | 20 | 18 | 10 | 13 | 19 | 80 | Tuntas |
| 48 | 20 | 18 | 17 | 15 | 10 | 80 | Tuntas |
| 49 | 20 | 13 | 17 | 11 | 16 | 77 | Tuntas |
| 50 | 20 | 11 | 12 | 17 | 11 | 71 | Tidak Tuntas |
| Nilai Tertinggi | | | | | | 100 | |
| Nilai Terendah | | | | | | 69 | |
| Ketuntasan | | | | | | 90,63 | |
| Rata-rata | | | | | | 83,13 | |
| Kriteria | | | | | | Tuntas | |

Lampiran 0 18 Hasil Pretest-Posttest

**HASIL TES PRETEST DAN POSTTES KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP KELAS X SMA NEGERI 8 DENPASAR**

| No | X IPA 1 (50) | | |
|----|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 1 | 36 | 100 | 100 |
| 2 | 57 | 98 | 95,3488 |
| 3 | 49 | 85 | 70,5882 |
| 4 | 52 | 81 | 60,4167 |
| 5 | 52 | 88 | 75 |
| 6 | 68 | 97 | 90,625 |
| 7 | 46 | 91 | 83,3333 |
| 8 | 37 | 97 | 95,2381 |
| 9 | 43 | 82 | 68,4211 |
| 10 | 61 | 84 | 58,9744 |
| 11 | 45 | 83 | 69,0909 |
| 12 | 62 | 82 | 52,6316 |
| 13 | 45 | 72 | 49,0909 |
| 14 | 40 | 79 | 65 |
| 15 | 41 | 77 | 61,0169 |
| 16 | 63 | 85 | 59,4595 |
| 17 | 52 | 79 | 56,25 |
| 18 | 44 | 77 | 58,9286 |
| 19 | 41 | 76 | 59,322 |
| 20 | 45 | 84 | 70,9091 |
| 21 | 49 | 83 | 66,6667 |
| 22 | 50 | 85 | 70 |
| 23 | 45 | 79 | 61,8182 |
| 24 | 31 | 77 | 66,6667 |
| 25 | 61 | 86 | 64,1026 |
| 26 | 65 | 86 | 60 |
| 27 | 56 | 82 | 59,0909 |
| 28 | 45 | 69 | 43,6364 |
| 29 | 49 | 75 | 50,9804 |
| 30 | 32 | 72 | 58,8235 |
| 31 | 53 | 75 | 46,8085 |
| 32 | 25 | 94 | 92 |
| 33 | 53 | 85 | 68,0851 |
| 34 | 60 | 89 | 72,5 |

| No | X IPA 4 (48) | | |
|----|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 1 | 25 | 84 | 78,6667 |
| 2 | 33 | 73 | 59,7015 |
| 3 | 40 | 75 | 58,3333 |
| 4 | 65 | 79 | 40 |
| 5 | 30 | 79 | 70 |
| 6 | 50 | 78 | 56 |
| 7 | 68 | 77 | 28,125 |
| 8 | 57 | 77 | 46,5116 |
| 9 | 41 | 74 | 55,9322 |
| 10 | 53 | 78 | 53,1915 |
| 11 | 33 | 52 | 28,3582 |
| 12 | 59 | 74 | 36,5854 |
| 13 | 43 | 80 | 64,9123 |
| 14 | 64 | 72 | 22,2222 |
| 15 | 38 | 70 | 51,6129 |
| 16 | 53 | 73 | 42,5532 |
| 17 | 44 | 74 | 53,5714 |
| 18 | 27 | 89 | 84,9315 |
| 19 | 49 | 74 | 49,0196 |
| 20 | 50 | 79 | 58 |
| 21 | 26 | 88 | 83,7838 |
| 22 | 59 | 65 | 14,6341 |
| 23 | 54 | 77 | 50 |
| 24 | 36 | 79 | 67,1875 |
| 25 | 56 | 76 | 45,4545 |
| 26 | 31 | 88 | 82,6087 |
| 27 | 51 | 73 | 44,898 |
| 28 | 55 | 70 | 33,3333 |
| 29 | 45 | 84 | 70,9091 |
| 30 | 41 | 81 | 67,7966 |
| 31 | 59 | 64 | 12,1951 |
| 32 | 53 | 72 | 40,4255 |
| 33 | 50 | 81 | 62 |
| 34 | 52 | 80 | 58,3333 |

| No | X IPA 1 (50) | | |
|--------|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 35 | 37 | 85 | 76,1905 |
| 36 | 45 | 86 | 74,5455 |
| 37 | 39 | 87 | 78,6885 |
| 38 | 45 | 72 | 49,0909 |
| 39 | 59 | 70 | 26,8293 |
| 40 | 55 | 88 | 73,3333 |
| 41 | 37 | 88 | 80,9524 |
| 42 | 50 | 72 | 44 |
| 43 | 40 | 86 | 76,6667 |
| 44 | 33 | 73 | 59,7015 |
| 45 | 60 | 77 | 42,5 |
| 46 | 70 | 78 | 26,6667 |
| 47 | 31 | 80 | 71,0145 |
| 48 | 55 | 80 | 55,5556 |
| 49 | 33 | 77 | 65,6716 |
| 50 | 51 | 71 | 40,8163 |
| Rerata | 47,86 | 82,08 | 65,63 |

| No | X IPA 4 (48) | | |
|--------|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 35 | 56 | 84 | 63,6364 |
| 36 | 43 | 76 | 57,8947 |
| 37 | 56 | 76 | 45,4545 |
| 38 | 27 | 71 | 60,274 |
| 39 | 65 | 75 | 28,5714 |
| 40 | 30 | 55 | 35,7143 |
| 41 | 53 | 86 | 70,2128 |
| 42 | 44 | 72 | 50 |
| 43 | 48 | 72 | 46,1538 |
| 44 | 52 | 68 | 33,3333 |
| 45 | 64 | 66 | 5,55556 |
| 46 | 49 | 78 | 56,8627 |
| 47 | 50 | 72 | 44 |
| 48 | 48 | 86 | 73,0769 |
| Rerata | 47,40 | 75,54 | 53,50 |

| No | X IPA 5 (47) | | |
|----|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 1 | 42 | 77 | 60,3448 |
| 2 | 38 | 80 | 67,7419 |
| 3 | 30 | 68 | 54,2857 |
| 4 | 58 | 82 | 57,1429 |
| 5 | 53 | 68 | 31,9149 |
| 6 | 53 | 66 | 27,6596 |
| 7 | 49 | 82 | 64,7059 |
| 8 | 62 | 77 | 39,4737 |
| 9 | 36 | 85 | 76,5625 |
| 10 | 36 | 68 | 50 |
| 11 | 63 | 80 | 45,9459 |
| 12 | 34 | 76 | 63,6364 |
| 13 | 45 | 85 | 72,7273 |
| 14 | 53 | 87 | 72,3404 |
| 15 | 31 | 80 | 71,0145 |
| 16 | 63 | 77 | 37,8378 |
| 17 | 64 | 79 | 41,6667 |

| No | X IPA 5 (47) | | |
|--------|--------------|----------|---------|
| | Pretest | Posttest | Gain |
| 18 | 69 | 85 | 51,6129 |
| 19 | 65 | 74 | 25,7143 |
| 20 | 32 | 83 | 75 |
| 21 | 38 | 83 | 72,5806 |
| 22 | 44 | 70 | 46,4286 |
| 23 | 36 | 85 | 76,5625 |
| 24 | 67 | 82 | 45,4545 |
| 25 | 45 | 72 | 49,0909 |
| 26 | 40 | 88 | 80 |
| 27 | 28 | 73 | 62,5 |
| 28 | 36 | 70 | 53,125 |
| 29 | 65 | 84 | 54,2857 |
| 30 | 67 | 81 | 42,4242 |
| 31 | 40 | 76 | 60 |
| 32 | 48 | 78 | 57,6923 |
| 33 | 49 | 83 | 66,6667 |
| 34 | 45 | 84 | 70,9091 |
| 35 | 29 | 85 | 78,8732 |
| 36 | 50 | 76 | 52 |
| 37 | 46 | 79 | 61,1111 |
| 38 | 55 | 79 | 53,3333 |
| 39 | 29 | 81 | 73,2394 |
| 40 | 44 | 78 | 60,7143 |
| 41 | 45 | 82 | 67,2727 |
| 42 | 51 | 80 | 59,1837 |
| 43 | 52 | 72 | 41,6667 |
| 44 | 45 | 78 | 60 |
| 45 | 33 | 84 | 76,1194 |
| 46 | 61 | 80 | 48,7179 |
| 47 | 43 | 83 | 70,1754 |
| Rerata | 46,96 | 78,83 | 60,09 |



Lampiran 0 19 Ringkasan Hasil Pretest-Posttest

**RINGKASAN HASIL TES *PRETEST* DAN *POSTTES* KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP KELAS X SMA NEGERI 8 DENPASAR**

| No | Pretest | Posttest | Gain Score | Kategori |
|-----------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 36 | 100 | 100,00 | Sangat Efektif |
| 2 | 57 | 98 | 95,35 | Sangat Efektif |
| 3 | 49 | 85 | 70,59 | Efektif |
| 4 | 52 | 81 | 60,42 | Efektif |
| 5 | 52 | 88 | 75,00 | Efektif |
| 6 | 68 | 97 | 90,63 | Sangat Efektif |
| 7 | 46 | 91 | 83,33 | Sangat Efektif |
| 8 | 37 | 97 | 95,24 | Sangat Efektif |
| 9 | 43 | 82 | 68,42 | Efektif |
| 10 | 61 | 84 | 58,97 | Efektif |
| 11 | 45 | 83 | 69,09 | Efektif |
| 12 | 62 | 82 | 52,63 | Kurang Efektif |
| 13 | 45 | 72 | 49,09 | Kurang Efektif |
| 14 | 40 | 79 | 65,00 | Efektif |
| 15 | 41 | 77 | 61,02 | Efektif |
| 16 | 63 | 85 | 59,46 | Efektif |
| 17 | 52 | 79 | 56,25 | Efektif |
| 18 | 44 | 77 | 58,93 | Efektif |
| 19 | 41 | 76 | 59,32 | Efektif |
| 20 | 45 | 84 | 70,91 | Efektif |
| 21 | 49 | 83 | 66,67 | Efektif |
| 22 | 50 | 85 | 70,00 | Efektif |
| 23 | 45 | 79 | 61,82 | Efektif |
| 24 | 31 | 77 | 66,67 | Efektif |
| 25 | 61 | 86 | 64,10 | Efektif |
| 26 | 65 | 86 | 60,00 | Efektif |
| 27 | 56 | 82 | 59,09 | Efektif |
| 28 | 45 | 69 | 43,64 | Kurang Efektif |
| 29 | 49 | 75 | 50,98 | Kurang Efektif |
| 30 | 32 | 72 | 58,82 | Efektif |
| 31 | 53 | 75 | 46,81 | Kurang Efektif |
| 32 | 25 | 94 | 92,00 | Sangat Efektif |
| 33 | 53 | 85 | 68,09 | Efektif |
| 34 | 60 | 89 | 72,50 | Efektif |
| 35 | 37 | 85 | 76,19 | Sangat Efektif |

| No | Pretest | Posttest | Gain Score | Kategori |
|-----------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 36 | 45 | 86 | 74,55 | Efektif |
| 37 | 39 | 87 | 78,69 | Sangat Efektif |
| 38 | 45 | 72 | 49,09 | Kurang Efektif |
| 39 | 59 | 70 | 26,83 | Tidak Efektif |
| 40 | 55 | 88 | 73,33 | Efektif |
| 41 | 37 | 88 | 80,95 | Sangat Efektif |
| 42 | 50 | 72 | 44,00 | Kurang Efektif |
| 43 | 40 | 86 | 76,67 | Sangat Efektif |
| 44 | 33 | 73 | 59,70 | Efektif |
| 45 | 60 | 77 | 42,50 | Kurang Efektif |
| 46 | 70 | 78 | 26,67 | Tidak Efektif |
| 47 | 31 | 80 | 71,01 | Efektif |
| 48 | 55 | 80 | 55,56 | Efektif |
| 49 | 33 | 77 | 65,67 | Efektif |
| 50 | 51 | 71 | 40,82 | Kurang Efektif |
| 51 | 25 | 84 | 78,67 | Sangat Efektif |
| 52 | 33 | 73 | 59,70 | Efektif |
| 53 | 40 | 75 | 58,33 | Efektif |
| 54 | 65 | 79 | 40,00 | Kurang Efektif |
| 55 | 30 | 79 | 70,00 | Efektif |
| 56 | 50 | 78 | 56,00 | Efektif |
| 57 | 68 | 77 | 28,13 | Tidak Efektif |
| 58 | 57 | 77 | 46,51 | Kurang Efektif |
| 59 | 41 | 74 | 55,93 | Efektif |
| 60 | 53 | 78 | 53,19 | Kurang Efektif |
| 61 | 33 | 52 | 28,36 | Tidak Efektif |
| 62 | 59 | 74 | 36,59 | Tidak Efektif |
| 63 | 43 | 80 | 64,91 | Efektif |
| 64 | 64 | 72 | 22,22 | Tidak Efektif |
| 65 | 38 | 70 | 51,61 | Kurang Efektif |
| 66 | 53 | 73 | 42,55 | Kurang Efektif |
| 67 | 44 | 74 | 53,57 | Kurang Efektif |
| 68 | 27 | 89 | 84,93 | Sangat Efektif |
| 69 | 49 | 74 | 49,02 | Kurang Efektif |
| 70 | 50 | 79 | 58,00 | Efektif |
| 71 | 26 | 88 | 83,78 | Sangat Efektif |
| 72 | 59 | 65 | 14,63 | Tidak Efektif |
| 73 | 54 | 77 | 50,00 | Kurang Efektif |
| 74 | 36 | 79 | 67,19 | Efektif |
| 75 | 56 | 76 | 45,45 | Kurang Efektif |

| No | Pretest | Posttest | Gain Score | Kategori |
|-----------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 76 | 31 | 88 | 82,61 | Sangat Efektif |
| 77 | 51 | 73 | 44,90 | Kurang Efektif |
| 78 | 55 | 70 | 33,33 | Tidak Efektif |
| 79 | 45 | 84 | 70,91 | Efektif |
| 80 | 41 | 81 | 67,80 | Efektif |
| 81 | 59 | 64 | 12,20 | Tidak Efektif |
| 82 | 53 | 72 | 40,43 | Kurang Efektif |
| 83 | 50 | 81 | 62,00 | Efektif |
| 84 | 52 | 80 | 58,33 | Efektif |
| 85 | 56 | 84 | 63,64 | Efektif |
| 86 | 43 | 76 | 57,89 | Efektif |
| 87 | 56 | 76 | 45,45 | Kurang Efektif |
| 88 | 27 | 71 | 60,27 | Efektif |
| 89 | 65 | 75 | 28,57 | Tidak Efektif |
| 90 | 30 | 55 | 35,71 | Tidak Efektif |
| 91 | 53 | 86 | 70,21 | Efektif |
| 92 | 44 | 72 | 50,00 | Kurang Efektif |
| 93 | 48 | 72 | 46,15 | Kurang Efektif |
| 94 | 52 | 68 | 33,33 | Tidak Efektif |
| 95 | 64 | 66 | 5,56 | Tidak Efektif |
| 96 | 49 | 78 | 56,86 | Efektif |
| 97 | 50 | 72 | 44,00 | Kurang Efektif |
| 98 | 48 | 86 | 73,08 | Efektif |
| 99 | 42 | 77 | 60,34 | Efektif |
| 100 | 38 | 80 | 67,74 | Efektif |
| 101 | 30 | 68 | 54,29 | Kurang Efektif |
| 102 | 58 | 82 | 57,14 | Efektif |
| 103 | 53 | 68 | 31,91 | Tidak Efektif |
| 104 | 53 | 66 | 27,66 | Tidak Efektif |
| 105 | 49 | 82 | 64,71 | Efektif |
| 106 | 62 | 77 | 39,47 | Tidak Efektif |
| 107 | 36 | 85 | 76,56 | Sangat Efektif |
| 108 | 36 | 68 | 50,00 | Kurang Efektif |
| 109 | 63 | 80 | 45,95 | Kurang Efektif |
| 110 | 34 | 76 | 63,64 | Efektif |
| 111 | 45 | 85 | 72,73 | Efektif |
| 112 | 53 | 87 | 72,34 | Efektif |
| 113 | 31 | 80 | 71,01 | Efektif |
| 114 | 63 | 77 | 37,84 | Tidak Efektif |
| 115 | 64 | 79 | 41,67 | Kurang Efektif |

| No | Pretest | Posttest | Gain Score | Kategori |
|------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 116 | 69 | 85 | 51,61 | Kurang Efektif |
| 117 | 65 | 74 | 25,71 | Tidak Efektif |
| 118 | 32 | 83 | 75,00 | Efektif |
| 119 | 38 | 83 | 72,58 | Efektif |
| 120 | 44 | 70 | 46,43 | Kurang Efektif |
| 121 | 36 | 85 | 76,56 | Sangat Efektif |
| 122 | 67 | 82 | 45,45 | Kurang Efektif |
| 123 | 45 | 72 | 49,09 | Kurang Efektif |
| 124 | 40 | 88 | 80,00 | Sangat Efektif |
| 125 | 28 | 73 | 62,50 | Efektif |
| 126 | 36 | 70 | 53,13 | Kurang Efektif |
| 127 | 65 | 84 | 54,29 | Kurang Efektif |
| 128 | 67 | 81 | 42,42 | Kurang Efektif |
| 129 | 40 | 76 | 60,00 | Efektif |
| 130 | 48 | 78 | 57,69 | Efektif |
| 131 | 49 | 83 | 66,67 | Efektif |
| 132 | 45 | 84 | 70,91 | Efektif |
| 133 | 29 | 85 | 78,87 | Sangat Efektif |
| 134 | 50 | 76 | 52,00 | Kurang Efektif |
| 135 | 46 | 79 | 61,11 | Efektif |
| 136 | 55 | 79 | 53,33 | Kurang Efektif |
| 137 | 29 | 81 | 73,24 | Efektif |
| 138 | 44 | 78 | 60,71 | Efektif |
| 139 | 45 | 82 | 67,27 | Efektif |
| 140 | 51 | 80 | 59,18 | Efektif |
| 141 | 52 | 72 | 41,67 | Kurang Efektif |
| 142 | 45 | 78 | 60,00 | Efektif |
| 143 | 33 | 84 | 76,12 | Sangat Efektif |
| 144 | 61 | 80 | 48,72 | Kurang Efektif |
| 145 | 43 | 83 | 70,18 | Efektif |
| Total | 6875,00 | 11435,00 | 8393,03 | |
| Rata-Rata | 47,41 | 78,86 | 57,88 | Efektif |

Lampiran 0 20 Angket Keaktifan Peserta didik

Lembar Observasi Keaktifan Belajar Peserta didik

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal :

Materi : Fungsi Trigonometri

Petunjuk pengisian:

- a) Berilah jawaban dengan sejujurnya dan apa adanya.
- b) Cara memberi jawaban adalah dengan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.

| No. | Pernyataan | Jawaban | | | |
|-----|--|---------|----|---|----|
| | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Saya senang mengikuti pelajaran matematika dalam sub pokok Fungsi Trigonometri | | | | |
| 2. | Saya termotivasi untuk bertanya pada saat proses belajar mengajar | | | | |
| 3. | Saya senang melakukan diskusi kelompok dengan bimbingan guru | | | | |
| 4. | Saya belajar berani mengemukakan pendapat dan saling bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok | | | | |
| 5. | Saya dapat bekerjasama baik dengan teman sekelompok | | | | |
| 6. | Saya senang membantu teman dalam kelompok | | | | |
| 7. | Saya dapat banyak belajar dari diskusi bersama anggota kelompok | | | | |
| 8. | Dengan mendiskusikan materi yang dijelaskan oleh guru saya lebih memahami materi Fungsi Trigonometri | | | | |
| 9. | Saya senang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran | | | | |
| 10. | Saya memahami dan mengerti materi Fungsi Trigonometri dengan baik . | | | | |

Keterangan:

SS : jika anda sangat setuju

S : jika anda setuju

TS : jika anda tidak setuju

STS : jika anda sangat tidak setuju

Lembar Observasi Keaktifan Belajar Peserta didik

Nama Peneliti : Ni Putu Oktavianiasih

Materi : Fungsi Trigonometri

Nama Observer : Indah

Tanda Tangan :

Petunjuk pengisian:

- a) Berilah jawaban dengan sejujurnya dan apa adanya.
- b) Cara memberi jawaban adalah dengan tanda centang (✓) pada tempat yang telah disediakan.

| No. | Pernyataan | Jawaban | | | |
|-----|--|---------|----|---|----|
| | | STS | TS | S | SS |
| 1. | Saya senang mengikuti pelajaran matematika dalam sub pokok Fungsi Trigonometri | | | ✓ | |
| 2. | Saya termotivasi untuk bertanya pada saat proses belajar mengajar | | | | ✓ |
| 3. | Saya senang melakukan diskusi kelompok dengan bimbingan guru | | | ✓ | |
| 4. | Saya belajar berani mengemukakan pendapat dan saling bekerjasama dalam melakukan diskusi kelompok | | | | ✓ |
| 5. | Saya dapat bekerjasama baik dengan teman sekelompok | | | ✓ | |
| 6. | Saya senang membantu teman dalam kelompok | | | ✓ | |
| 7. | Saya dapat banyak belajar dari diskusi bersama anggota kelompok | | | ✓ | |
| 8. | Dengan mendiskusikan materi yang dijelaskan oleh guru saya lebih memahami materi Fungsi Trigonometri | | | ✓ | |
| 9. | Saya senang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran | | | | ✓ |
| 10. | Saya memahami dan mengerti materi Fungsi Trigonometri dengan baik . | | | ✓ | |

Keterangan:

SS : jika anda sangat setuju

S : jika anda setuju

TS : jika anda tidak setuju

STS : jika anda sangat tidak setuju

Lampiran 0 21 Hasil Angket Keaktifn Peserta didik

Hasil Angket Keaktifan Peserta didik

Kelas X IPA 5

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|---------------|
| 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 13 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 15 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 17 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 19 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|---------------|
| 21 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 22 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 23 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 24 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 25 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 26 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 28 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 29 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 30 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 31 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 34 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 37 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 38 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 39 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 40 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 41 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 42 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 43 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 44 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 45 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 46 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------|----------------------|
| 47 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| Total | 160 | 160 | 164 | 159 | 156 | 161 | 161 | 156 | 150 | 156 | 648 | 84,24 | Sangat Tinggi |
| Nilai | 85,11 | 85,11 | 87,23 | 84,57 | 82,98 | 85,64 | 85,64 | 82,98 | 79,79 | 82,98 | | | |

Nilai = (skor perolehan : skor maksimal) x 100 %



Kelas X IPA 4

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|---------------|
| 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|---------------|
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 13 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 15 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 17 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 19 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 21 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 22 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 23 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 24 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 25 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 26 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 28 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 31 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 34 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------|----------------------|
| 37 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 38 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 39 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 40 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 41 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 42 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 43 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 44 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 45 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 46 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 47 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 48 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| Total | 175 | 169 | 168 | 170 | 163 | 166 | 167 | 160 | 155 | 156 | 660 | 85,76 | Sangat Tinggi |
| Nilai | 93,09 | 89,89 | 89,36 | 90,43 | 86,70 | 88,30 | 88,83 | 85,11 | 82,45 | 82,98 | | | |

Nilai = (skor perolehan : skor maksimal) x 100



Kelas X IPA 1

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|---------------|
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 8 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 13 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 14 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 15 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 17 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 32 | 80,00 | Tinggi |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 19 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 21 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 22 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 23 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 24 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 25 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------------|----------------------|
| 26 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 37 | 92,50 | Sangat Tinggi |
| 28 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 31 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 33 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 34 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 35 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 36 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 37 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 38 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 39 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 40 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 41 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 | 82,50 | Sangat Tinggi |
| 42 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 43 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 34 | 85,00 | Sangat Tinggi |
| 44 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 45 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 36 | 90,00 | Sangat Tinggi |
| 46 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 77,50 | Tinggi |
| 47 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 48 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 | 75,00 | Tinggi |
| 49 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| 50 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 35 | 87,50 | Sangat Tinggi |
| Total | 181 | 179 | 175 | 178 | 172 | 172 | 176 | 169 | 162 | 162 | 663 | 86,09 | Sangat Tinggi |

| No | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Jumlah | Nilai | Kriteria |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|
| Nilai | 96,28 | 95,21 | 93,09 | 94,68 | 91,49 | 91,49 | 93,62 | 89,89 | 86,17 | 86,17 | | | |

Nilai = (skor perolehan : skor maksimal) x 100 %

