

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali  
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : ~~286~~ /UN48.9.1/TU/2023      3 Mei 2023  
Lampiran :  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth Kepala SMPN 3 Singaraja.....  
.....  
.....

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan ~~perkuliahan/~~ penyusunan ~~makalah/tesis/skripsi/tugas akhir \*~~, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika.....  
NIM : 1913011018.....  
Program Studi : Pendidikan Matematika.....

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,



**Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.**  
NIP. 19671013 199403 1001

Catatan :\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 2. Lembar Disposisi Surat Masuk

LEMBAR DISPOSISI SURAT MASUK • K-

Tanggal Terima : 3 Mei 2023  
 Nomor Agenda : 105/B/SMPN 3 Sgr/2023  
 Tanggal Di Agenda : 3 Mei 2023

Sifat Surat : 1. Rahasia 2. Segera 3. Penting, 4. Biasa  
 Tanggal Surat : 3-5-23 Nomor Surat : 286/UM 48.9.1/n/23  
 Hal : permohonan izin pembelajaran

| Uraian / Isi Disposisi   | Ditujukan Kepada |
|--|------------------|
| Hub. Guru!<br>Tidak merubah jadwal<br>agenda PBM Guru!<br>Pat Asti Ariana. | Ybs.             |



*Lampiran 3. Lembar Uji Validitas Isi oleh Penilai 1*

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

---

**INSTRUMEN VALIDITAS ISI**  
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS**  
***PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN**  
**KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII**

**A. Petunjuk**

1. Objek pada penelitian pengembangan ini adalah modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning*.
2. Sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa SMP kelas VII.
3. Instrumen ini dibuat dengan mengacu kepada *Learning Object Review Instrument* (LORI) versi 2.0 yang dikembangkan oleh Nesbit dkk pada tahun 2009.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda centang (v) di salah satu kolom penilaian yang telah tersedia. Adapun keterangan dari masing-masing penilaian yang dimuat pada kolom yakni, (1) sangat tidak baik; (2) tidak baik; (3) cukup baik; (4) baik; dan (5) sangat baik.
5. Bapak/Ibu juga dapat memberikan masukan maupun saran di tempat yang telah disediakan untuk penyempurnaan modul yang dikembangkan.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika  
NIM : 1913011018  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Identitas Responden**

Nama : Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.  
NIP : 196805191993031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. www.undiksha.ac.id

#### D. Tabel Penilaian

| No  | Kriteria Penilaian  | Penilaian |     |     |     |     |
|---|---|-----------|-----|-----|-----|-----|
|   |   | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) |
| <b>Kualitas Isi/Materi (Content Quality)</b>              |   |           |     |     |     |     |
| 1   | Keakuratan materi   |           |     |     | ✓   |     |
| 2   | Kedalaman materi  |           |     |     | ✓   |     |
| 3   | Kesesuaian materi dengan jenjang  |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Aspek Pembelajaran (Learning Goal Alignment)</b>       |   |           |     |     |     |     |
| 4   | Kejelasan tujuan pembelajaran   |           |     | ✓   |     |     |
| 5   | Aktivitas pembelajaran  |           |     |     | ✓   |     |
| 6   | Kesesuaian asesmen dengan tujuan pembelajaran   |           |     | ✓   |     |     |
| 7   | Kesesuaian materi dengan karakteristik pembelajaran   |           |     |     | ✓   |     |
| <b>Umpan Balik dan Adaptasi (Feedback and Adaptation)</b> |   |           |     |     |     |     |
| 8   | Umpan balik yang diberikan sesuai dengan tindakan yang diberikan oleh peserta didik yang berbeda-beda |           |     | ✓   |     |     |
| <b>Motivasi (Motivation)</b>                              |   |           |     |     |     |     |
| 9   | Dapat memotivasi peserta didik  |           |     |     | ✓   |     |

Perlu Revisi

#### E. Masukan/Saran

1. Tujuan pembelajaran perlu dirumuskan agar mudah diukur dan alat ukurnya juga harus sesuai untuk melihat ketercapaiannya.
2. Jenis proyek yang diberikan perlu dideskripsikan dgn jelas. Asesmen-nya harus mencakup mulai tahap persiapan, pelaksanaan hingga produk yang dihasilkan

Singaraja, 4 Mei ..... 2023

Penilai

*W. Wisna*

(Prof. Dr. Putu Wisna Ariawan, M.Si.)

3. Umpan balik yg diberikan perlu dideskripsikan sbg terlihat seperti yang diharapkan pada tabel penilaian point 8

*Lampiran 4. Lembar Uji Validitas Isi oleh Penilai 2*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

**INSTRUMEN VALIDITAS ISI**  
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS**  
**PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN**  
**KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII**

**A. Petunjuk**

1. Objek pada penelitian pengembangan ini adalah modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning*.
2. Sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa SMP kelas VII.
3. Instrumen ini dibuat dengan mengacu kepada *Learning Object Review Instrument (LORI)* versi 2.0 yang dikembangkan oleh Nesbit dkk pada tahun 2009.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda centang (v) di salah satu kolom penilaian yang telah tersedia. Adapun keterangan dari masing-masing penilaian yang dimuat pada kolom yakni, (1) sangat tidak baik; (2) tidak baik; (3) cukup baik; (4) baik; dan (5) sangat baik.
5. Bapak/Ibu juga dapat memberikan masukan maupun saran di tempat yang telah disediakan untuk penyempurnaan modul yang dikembangkan.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika  
NIM : 1913011018  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Identitas Responden**

Nama : Luh Intan Puspa Dewi, M.Pd  
NIP : 199607302022212008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. www.undiksha.ac.id

#### D. Tabel Penilaian

| No   | Kriteria Penilaian  | Penilaian |     |     |     |     |
|--|---|-----------|-----|-----|-----|-----|
|  |   | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) |
| <b>Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)</b>              |   |           |     |     |     |     |
| 1  | Keakuratan materi   |           |     |     |     | ✓   |
| 2  | Kedalaman materi  |           |     |     |     | ✓   |
| 3  | Kesesuaian materi dengan jenjang  |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Aspek Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>       |   |           |     |     |     |     |
| 4  | Kejelasan tujuan pembelajaran   |           |     |     | ✓   |     |
| 5  | Aktivitas pembelajaran  |           |     |     | ✓   |     |
| 6  | Kesesuaian asesmen dengan tujuan pembelajaran   |           |     |     | ✓   |     |
| 7  | Kesesuaian materi dengan karakteristik pembelajaran   |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)</b> |   |           |     |     |     |     |
| 8  | Umpan balik yang diberikan sesuai dengan tindakan yang diberikan oleh peserta didik yang berbeda-beda |           |     |     | ✓   |     |
| <b>Motivasi (<i>Motivation</i>)</b>                              |   |           |     |     |     |     |
| 9  | Dapat memotivasi peserta didik  |           |     |     | ✓   |     |

#### E. Masukan/Saran

Umpan balik yang terdapat pada modul agar perlu ditonjolkan  
 agar mengenai apa yang ingin dituju

Singaraja, 4 Mei ..... 2023

Penilai

(Luh Intan Puspa Dewi, M.Pd.....)

Lampiran 5. Lembar Uji Validitas Tampilan oleh Penilai 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

**INSTRUMEN VALIDITAS TAMPILAN  
 PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS  
 PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
 KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII**

**A. Petunjuk**

1. Objek pada penelitian pengembangan ini adalah modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning*.
2. Sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa SMP kelas VII.
3. Instrumen ini dibuat dengan mengacu kepada *Learning Object Review Instrument (LORI)* versi 2.0 yang dikembangkan oleh Nesbit dkk pada tahun 2009.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda centang (v) di salah satu kolom penilaian yang telah tersedia. Adapun keterangan dari masing-masing penilaian yang dimuat pada kolom yakni, (1) sangat tidak baik; (2) tidak baik; (3) cukup baik; (4) baik; dan (5) sangat baik.
5. Bapak/Ibu juga dapat memberikan masukan maupun saran di tempat yang telah disediakan untuk penyempurnaan modul yang dikembangkan.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika  
 NIM : 1913011018  
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Identitas Penilai**

Nama : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.  
 NIP : 199010242020121005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. www.undiksha.ac.id

#### D. Tabel Penilaian

| No  | Kriteria Penilaian  | Penilaian |     |     |     |     |
|---|---|-----------|-----|-----|-----|-----|
|   |   | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) |
| <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>     |   |           |     |     |     |     |
| 1   | Desain modul mampu membantu dan meningkatkan pembelajaran |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Kemudahan Interaksi (<i>Interaction Usability</i>)</b> |   |           |     |     |     |     |
| 2   | Kemudahan navigasi  |           |     |     | ✓   |     |
| 3   | Tampilan dapat diprediksi dengan mudah                    |           |     |     | ✓   |     |
| 4   | Kualitas tampilan   |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>               |   |           |     |     |     |     |
| 5   | Desain dan format modul dapat diakses dengan mudah        |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>     |   |           |     |     |     |     |
| 6   | Taat pada spesifikasi standar umum maupun internasional   |           |     |     |     | ✓   |

#### E. Masukan/Saran

Tampilan isi di dalam modul dapat dibuat lebih komunikatif.

.....

.....

.....

Singaraja, 5 Mei ..... 2023

Penilai

(I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.)



*Lampiran 6. Lembar Uji Validitas Tampilan oleh Penilai 2*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

---

**INSTRUMEN VALIDITAS TAMPILAN  
 PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS  
 PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
 KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII**

**A. Petunjuk**

1. Objek pada penelitian pengembangan ini adalah modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning*.
2. Sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa SMP kelas VII.
3. Instrumen ini dibuat dengan mengacu kepada *Learning Object Review Instrument (LORI)* versi 2.0 yang dikembangkan oleh Nesbit dkk pada tahun 2009.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda centang (v) di salah satu kolom penilaian yang telah tersedia. Adapun keterangan dari masing-masing penilaian yang dimuat pada kolom yakni, (1) sangat tidak baik; (2) tidak baik; (3) cukup baik; (4) baik; dan (5) sangat baik.
5. Bapak/Ibu juga dapat memberikan masukan maupun saran di tempat yang telah disediakan untuk penyempurnaan modul yang dikembangkan.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika  
 NIM : 1913011018  
 Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Identitas Responden**

Nama : Ni Putu Septa Aksarawati, S.Pd.  
 NIP : 197509082005012020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. www.undiksha.ac.id

#### D. Tabel Penilaian

| No  | Kriteria Penilaian  | Penilaian |     |     |     |     |
|---|---|-----------|-----|-----|-----|-----|
|   |   | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) |
| <b>Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)</b>     |   |           |     |     |     |     |
| 1   | Desain modul mampu membantu dan meningkatkan pembelajaran |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Kemudahan Interaksi (<i>Interaction Usability</i>)</b> |   |           |     |     |     |     |
| 2   | Kemudahan navigasi ✓                                      |           |     |     | ✓   |     |
| 3   | Tampilan dapat diprediksi dengan mudah                    |           |     |     |     | ✓   |
| 4   | Kualitas tampilan   |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>               |   |           |     |     |     |     |
| 5   | Desain dan format modul dapat diakses dengan mudah        |           |     |     |     | ✓   |
| <b>Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>     |   |           |     |     |     |     |
| 6   | Taat pada spesifikasi standar umum maupun internasional   |           |     |     |     | ✓   |

#### E. Masukan/Saran

*untuk desain modul pada asesmen t&ong  
 dicantumkan kriteria penilaian.*

*Singaraja, 03 Mei 2023*

Penilai

(Ni Putu Septa Aksarawati, S.Pd.)

*Lampiran 7. Lembar Uji Kepraktisan oleh Penilai*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

---

**INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN**  
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS**  
***PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN**  
**KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII**

**A. Petunjuk**

1. Objek pada penelitian pengembangan ini adalah modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning*.
2. Sasaran dari penelitian pengembangan ini adalah peningkatkan kemampuan kolaborasi siswa SMP kelas VII.
3. Instrumen ini dibuat dengan mengacu kepada *User Experience Questionnaire (UEQ)* versi 9 yang dikembangkan oleh Schrepp dkk pada tahun 2005.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda centang (v) di salah satu kolom penilaian sesuai dengan pernyataan yang telah tersedia.
5. Bapak/Ibu juga dapat memberikan masukan maupun saran di tempat yang telah disediakan untuk penyempurnaan modul yang dikembangkan.

**B. Identitas Peneliti**

Nama : Made Ayu Wagiswari Santika  
NIM : 1913011018  
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

**C. Identitas Responden**

Nama : Ni Putu Septa Aksarawati, S.Pd.  
NIP : 197509082005012020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
 Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
 Laman. www.undiksha.ac.id

#### D. Penilaian

|                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                           |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------|
| menyusahkan            |   |   |   |   |   | ✓ |   | menyenangkan              |
| tak dapat dipahami     |   |   |   |   |   | ✓ |   | dapat dipahami            |
| kreatif                |   |   | ✓ |   |   |   |   | monoton                   |
| mudah dipelajari       |   | ✓ |   |   |   |   |   | sulit dipelajari          |
| bermanfaat             |   | ✓ |   |   |   |   |   | kurang bermanfaat         |
| membosankan            |   |   |   |   | ✓ |   |   | mengasyikkan              |
| tidak menarik          |   |   |   |   | ✓ |   |   | menarik                   |
| tidak dapat diprediksi |   |   |   |   |   | ✓ |   | dapat diprediksi          |
| cepat                  |   |   | ✓ |   |   |   |   | lambat                    |
| berdaya cipta          |   |   | ✓ |   |   |   |   | konvensional              |
| menghalangi            |   |   |   |   |   | ✓ |   | mendukung                 |
| baik                   | ✓ |   |   |   |   |   |   | buruk                     |
| rumit                  |   |   |   |   |   | ✓ |   | sederhana                 |
| tidak disukai          |   |   |   |   |   | ✓ |   | menggembirakan            |
| lazim                  |   |   |   |   |   | ✓ |   | terdepan                  |
| tidak nyaman           |   |   |   |   |   | ✓ |   | nyaman                    |
| aman                   |   | ✓ |   |   |   |   |   | tidak aman                |
| memotivasi             | ✓ |   |   |   |   |   |   | tidak memotivasi          |
| memenuhi ekspektasi    |   | ✓ |   |   |   |   |   | tidak memenuhi ekspektasi |
| tidak efisien          |   |   |   |   |   |   | ✓ | efisien                   |
| jelas                  |   | ✓ |   |   |   |   |   | membingungkan             |
| tidak praktis          |   |   |   |   |   | ✓ |   | praktis                   |
| terorganisasi          |   | ✓ |   |   |   |   |   | berantakan                |
| atraktif               |   |   | ✓ |   |   |   |   | tidak atraktif            |
| ramah pengguna         |   | ✓ |   |   |   |   |   | tidak ramah pengguna      |
| konservatif            |   |   |   |   |   | ✓ |   | inovatif                  |



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
Alamat: Jalan Udayana, Singaraja, Bali  
Telp. (0362)22570 Fax. (0362)25735 Kode Pos. 81116  
Laman. [www.undiksha.ac.id](http://www.undiksha.ac.id)

E. Masukan/Saran

*Bentuk penyajian modul agar diperhatikan  
tampilannya diawal modul sehingga dapat  
menarik minat pembaca.*

*Singaraja, 08 Mei* 2023

Penilai

(Ni Putu Septa Aksarwati, S.Pd.)

## Lampiran 8. Hasil Uji Efektivitas

| No | Nama Siswa | Skor Butir Pernyataan |       |       |       |       |       |       |       |       |        | Total | Skor | Kategori      |
|----|------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|---------------|
|    |            | 1 (-)                 | 2 (+) | 3 (+) | 4 (-) | 5 (+) | 6 (-) | 7 (-) | 8 (+) | 9 (+) | 10 (-) |       |      |               |
| 1  | PD01       | 2                     | 4     | 5     | 3     | 4     | 4     | 3     | 5     | 5     | 2      | 37    | 0,74 | SEDANG        |
| 2  | PD02       | 3                     | 3     | 4     | 5     | 4     | 5     | 2     | 1     | 5     | 3      | 35    | 0,7  | SEDANG        |
| 3  | PD03       | 5                     | 5     | 5     | 3     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5      | 48    | 0,96 | SANGAT TINGGI |
| 4  | PD04       | 3                     | 3     | 5     | 5     | 3     | 5     | 5     | 3     | 5     | 3      | 40    | 0,8  | TINGGI        |
| 5  | PD05       | 2                     | 3     | 4     | 3     | 2     | 3     | 2     | 2     | 3     | 4      | 28    | 0,56 | RENDAH        |
| 6  | PD06       | 4                     | 2     | 5     | 3     | 1     | 5     | 1     | 5     | 2     | 2      | 30    | 0,6  | RENDAH        |
| 7  | PD07       | 3                     | 2     | 3     | 2     | 3     | 4     | 2     | 3     | 5     | 4      | 31    | 0,62 | RENDAH        |
| 8  | PD08       | 3                     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 1     | 3     | 3     | 3      | 28    | 0,56 | RENDAH        |
| 9  | PD09       | 3                     | 3     | 5     | 5     | 1     | 5     | 4     | 3     | 5     | 3      | 37    | 0,74 | SEDANG        |
| 10 | PD10       | 4                     | 3     | 5     | 3     | 3     | 2     | 2     | 3     | 5     | 1      | 31    | 0,62 | RENDAH        |
| 11 | PD11       | 3                     | 2     | 5     | 3     | 4     | 4     | 3     | 5     | 5     | 2      | 36    | 0,72 | SEDANG        |
| 12 | PD12       | 5                     | 4     | 5     | 3     | 4     | 5     | 5     | 4     | 4     | 5      | 44    | 0,88 | TINGGI        |
| 13 | PD13       | 3                     | 3     | 5     | 5     | 1     | 5     | 5     | 4     | 2     | 1      | 34    | 0,68 | SEDANG        |

|    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |               |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---------------|
| 14 | PD14 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 40 | 0,8  | TINGGI        |
| 15 | PD15 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 44 | 0,88 | TINGGI        |
| 16 | PD16 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 48 | 0,96 | SANGAT TINGGI |
| 17 | PD17 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 38 | 0,76 | SEDANG        |
| 18 | PD18 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 38 | 0,76 | SEDANG        |
| 19 | PD19 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 44 | 0,88 | TINGGI        |
| 20 | PD20 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 42 | 0,84 | TINGGI        |
| 21 | PD21 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 35 | 0,7  | SEDANG        |
| 22 | PD22 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 31 | 0,62 | RENDAH        |
| 23 | PD23 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 31 | 0,62 | RENDAH        |
| 24 | PD24 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 31 | 0,62 | RENDAH        |
| 25 | PD25 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 29 | 0,58 | RENDAH        |
| 26 | PD26 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 37 | 0,74 | SEDANG        |
| 27 | PD27 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 37 | 0,74 | SEDANG        |
| 28 | PD28 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 39 | 0,78 | SEDANG        |
| 29 | PD29 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 39 | 0,78 | SEDANG        |

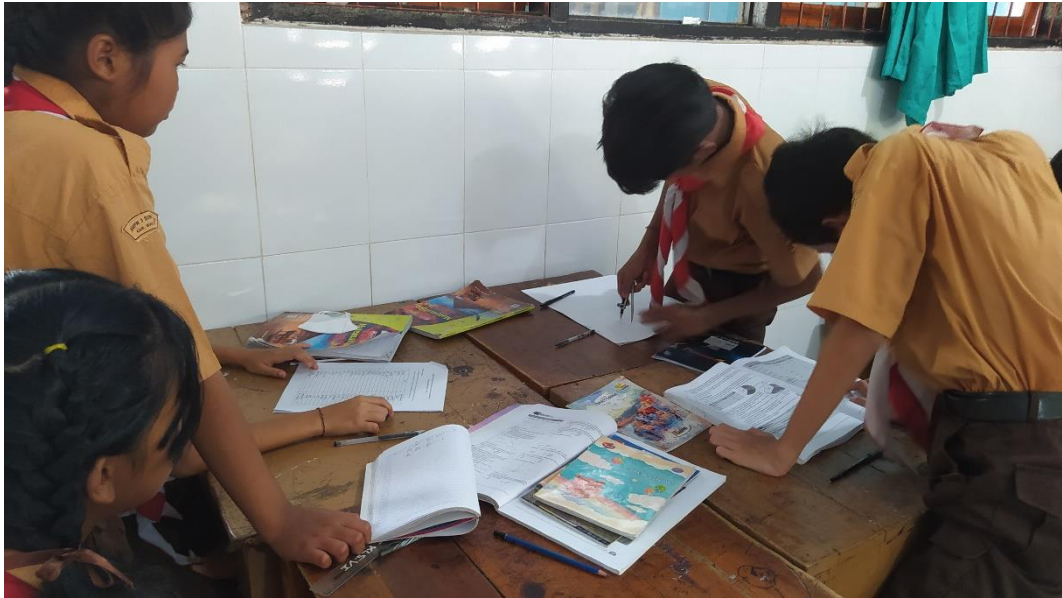
|    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |               |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---------------|
| 30 | PD30 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 38 | 0,76 | SEDANG        |
| 31 | PD31 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 | 33 | 0,66 | RENDAH        |
| 32 | PD32 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 36 | 0,72 | SEDANG        |
| 33 | PD33 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 24 | 0,48 | SANGAT RENDAH |
| 34 | PD34 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 38 | 0,76 | SEDANG        |





*Lampiran 9. Dokumentasi Uji Coba*









## Lampiran 10. Luaran Produk





### Identitas Penulis

Made Ayu Wagiswari Santika

### Sarana dan Prasarana

- Papan tulis
- Alat tulis
- Laptop
- Proyektor LCD
- Kertas A3
- Penggaris
- Busur
- Jangka
- Alat mewarnai
- Buku Sumber

### Kompetensi Awal

Peserta didik memahami konsep operasi hitung bilangan bulat, aritmatika sosial, serta garis dan sudut.

### Target Peserta Didik

Peserta didik reguler

### Profil Pelajar Pancasila

- Gotong royong ketika sedang melakukan proyek secara berkelompok
- Mandiri untuk menyelesaikan tugas kelompok maupun individu
- Berakhlak mulia dalam proses pembelajaran (sebelum, saat, dan sesudah)
- Bernalar kritis dalam mengolah informasi

### Model Pembelajaran

Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

$$= (y - 1)$$

$$(x^x)$$

$$\sin a = b$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

## Komponen Inti



### Pemahaman Bermakna

Peserta didik mampu memahami kegunaan data sehingga dapat menyajikan data dengan tepat

### Pertanyaan Pemantik

Bagaimana kegunaan data dalam kehidupan sehari-hari?

### Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan berkolaborasi, peserta didik mampu memahami pengertian data dengan baik.
- Melalui kegiatan berkolaborasi, peserta didik mampu menyajikan data dalam bentuk tabel maupun diagram secara tepat.

### Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 40 menit):

Pembukaan (10 menit):

1. Guru menyapa kelas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan doa bersama
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik di kelas dan menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
3. Guru memberikan informasi mengenai keterkaitan antara pembelajaran materi saat ini dengan materi sebelumnya sekaligus memaparkan pertanyaan pemantik.

Kegiatan inti (60 menit):

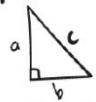
1. Penentuan Proyek:
  - a. Guru menyampaikan bentuk proyek yang akan dilaksanakan kepada peserta didik
  - b. Guru membagi peserta didik menjadi delapan kelompok, yang masing-masing kelompok terdiri dari empat orang
  - c. Satu orang perwakilan dari masing-masing kelompok akan mengambil undian untuk memperoleh bagian yang akan dilaksanakan dalam proyek
  - d. Guru menjelaskan alur dan langkah-langkah dalam mengerjakan proyek
2. Penyusunan Proyek:
  - a. Guru memberikan beberapa kertas gambar berukuran A3 kepada setiap masing-masing



#### **Ayo, berkolaborasi!**

Kolaborasi dilaksanakan melalui kegiatan proyek berkelompok. Deskripsi proyek dapat diakses dengan memindai kode di bawah ini.



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$



kelompok untuk digunakan mengerjakan proyek sekaligus memberikan lembar observasi kepada setiap kelompok dan memandu jalannya pengambilan data

b. Setelah data telah diperoleh oleh masing-masing kelompok, guru mengarahkan agar data tersebut disajikan dalam bentuk tabel, garis, dan diagram yang lengkap dengan caranya

3. Perencanaan Proyek:

a. Setiap kelompok merancang perencanaan proyeknya, mulai dari pembagian tugas setiap anggota dalam kelompok hingga langkah sistematis yang akan dilaksanakan dalam proyek

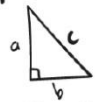
b. Guru tetap membimbing rencana proyek yang akan dilaksanakan oleh peserta didik sehingga proyek dapat berjalan dengan baik

Penutup (10 menit):

1. Guru menginstruksikan peserta didik untuk memberhentikan pengerjaan proyeknya terlebih dahulu agar dilanjutkan pada pertemuan berikutnya
2. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
3. Guru memberikan arahan untuk pembelajaran berikutnya sekaligus menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam





$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$

## Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

Pembukaan (10 menit):

1. Guru menyapa kelas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan doa bersama
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik di kelas dan menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
3. Guru mengarahkan peserta didik untuk mempersiapkan diri dan kelengkapannya dalam lanjut untuk mengerjakan proyek.


Kegiatan Inti (60 menit):

1. Pengerjaan Proyek:
  - a. Guru mempersilakan peserta didik untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan alur, arahan, dan rencana proyek yang telah disusun dalam jangka waktu yang telah diberikan
  - b. Guru tetap membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan proyek sehingga setiap anggota dalam kelompok dapat dipastikan mengerjakan pembagian tugas dalam kelompoknya masing-masing
  - c. Dalam tahap ini, peserta didik diperkenankan untuk bertanya terkait proyek jika terdapat hal yang belum jelas

Penutup (10 menit):

- a. Guru menginstruksikan peserta didik untuk memberhentikan pengerjaan proyeknya terlebih dahulu agar dilanjutkan pada pertemuan berikutnya
- b. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
- c. Guru memberikan arahan untuk pembelajaran berikutnya sekaligus menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$



### Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Pembukaan (10 menit):

- Guru menyapa kelas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan doa bersama
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik di kelas dan menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan belajarnya
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mempersiapkan diri dan kelengkapannya dalam lanjut untuk mengerjakan proyek.


Kegiatan Inti (60 menit):

- Pelaporan Hasil Proyek:
  - Guru memastikan setiap kelompok sudah menyelesaikan proyeknya masing-masing
  - Guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil proyeknya satu persatu dan menjelaskan perkembangan kelompoknya selama proyek berlangsung
  - Peserta didik lainnya dipersilakan untuk menanggapi dengan baik terkait hasil proyek yang sedang dipresentasikan. Sedangkan pada kesempatan ini guru juga memberikan umpan balik kepada setiap kelompok, seperti mengapresiasi hasil proyek, mengonfirmasi hal yang keliru, dan memberikan saran atau masukan kepada setiap kelompok.
- Evaluasi Hasil Proyek:
  - Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil proyeknya dan menjelaskan keadaan kelompoknya selama proyek berlangsung, guru memberikan evaluasi kepada peserta didik terkait jalannya proyek

Penutup (10 menit):

- Guru mengulas kembali materi yang sudah dipelajari sekaligus menarik sebuah kesimpulan
- Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya kembali sebelum mengakhiri pembelajaran
- Guru memberikan latihan soal mandiri sebagai penguatan materi
- Guru memberikan arahan untuk pertemuan berikutnya sekaligus menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


### Asesmen

Asesmen sumatif (awal pembelajaran) dilaksanakan agar mengetahui kondisi awal peserta didik di awal pembelajaran. Asesmen sumatif dilaksanakan menggunakan pengamatan, dengan lembar pengamatan sebagai berikut:

- Lembar Pengamatan:

| No | Butir Pengamatan  | Asesmen |        | Keterangan |
|----|---|---------|--------|------------|
|    |   | Baik    | Kurang |            |
| 1  | Aspek Keterampilan<br>a. Bertanya<br>b. Berpendapat<br>c. Mempertanyakan pendapat orang lain                      |         |        |            |
| 2  | Aspek Sikap<br>a. Gotong royong<br>b. Mandiri<br>c. Bertanggung jawab<br>d. Berakhlak mulia<br>e. Bernalar kritis |         |        |            |

Catatan: Tabel pengamatan ini akan diisi sesuai dengan memberikan tanda (v) pada kolom.

Asesmen sumatif (saat pembelajaran) dilaksanakan agar mengetahui kondisi perkembangan peserta didik dalam melakukan proyek kolaborasi. Asesmen sumatif dilaksanakan menggunakan pengamatan dan penilaian antar teman sejawat sebagai berikut:

- Lembar Pengamatan:


| No | Butir Pengamatan   | Asesmen |        | Keterangan |
|----|--|---------|--------|------------|
|    |  | Baik    | Kurang |            |
| 1  | Aspek Keterampilan<br>a. Bertanya<br>b. Berpendapat<br>c. Mempertanyakan pendapat orang lain |         |        |            |
| 2  | Aspek Sikap<br>a. Gotong royong<br>b. Mandiri<br>c. Bertanggung jawab                        |         |        |            |



### Dokumen Digital (Softcopy) Asesmen

Kami menyediakan dokumen digital atau softcopy dari asesmen ini yang dapat dipindai melalui kode berikut:



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


1 2 3

|  |                    |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|
|  | d. Berakhlak mulia |  |  |  |
|  | e. Bernalar kritis |  |  |  |

Catatan: Tabel pengamatan ini akan diisi sesuai dengan memberikan tanda (v) pada kolom.

• Lembar Penilaian Antar Teman Sejawat

Nama Teman : \_\_\_\_\_  
 Nama Penilai : \_\_\_\_\_  
 Kelas : \_\_\_\_\_  
 Petunjuk : Berilah tanda (v) sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada kolom penilaian dengan (1) Sangat Tidak Setuju; (2) Tidak Setuju; (3) Netral; (4) Setuju; dan (5) Sangat Setuju

| No                                | Aspek  | Penilaian |     |     |     |     |
|-----------------------------------|--|-----------|-----|-----|-----|-----|
|                                   |  | (1)       | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1                                 | Ia berkontribusi secara aktif dalam kelompok                           |           |     |     |     |     |
| 2                                 | Ia bekerja secara produktif dalam kelompok                             |           |     |     |     |     |
| 3                                 | Ia mampu berdiskusi dalam kelompok                                     |           |     |     |     |     |
| 4                                 | Ia mampu menyesuaikan diri dalam kelompok                              |           |     |     |     |     |
| 5                                 | Ia bertanggung jawab terhadap pembagian tugas yang diberikan           |           |     |     |     |     |
| 6                                 | Ia menghargai pendapat, gagasan, maupun hasil karya rekan yang lainnya |           |     |     |     |     |
| <b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b> |  |           |     |     |     |     |


Skor maksimal = 30

$$\text{Total nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan sesuai kategori berikut:

| Predikat      | Nilai    |
|---------------|----------|
| Sangat Baik   | 81 - 100 |
| Baik          | 61 - 80  |
| Cukup         | 41 - 60  |
| Kurang        | 21 - 40  |
| Sangat Kurang | 1 - 20   |



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


Asesmen sumatif (akhir pembelajaran) menggunakan hasil produk dari proyek yang telah dikerjakan dan tes.



• Rubrik Penilaian Produk

| Aspek Penilaian                                   | Skor Penilaian   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
|   | Sangat Baik (5)  | Baik (4)   | Cukup (3)  | Kurang (2)   | Sangat Kurang (1)   |
| Kemampuan perencanaan                             | Membuat perencanaan dengan tepat                             | Membuat perencanaan namun kurang tepat               | Hanya menunjukkan beberapa perencanaannya.               | Hanya menunjukkan sedikit perencanaannya             | Tidak memiliki/membuat perencanaan                          |
| Kesesuaian dengan format                          | Sesuai dengan format secara keseluruhan                      | Terdapat sedikit ketidaksesuaian format              | Terdapat hanya beberapa bagian yang sesuai dengan format | Terdapat sedikit bagian yang sesuai dengan format    | Tidak sesuai dengan format                                  |
| Ketepatan dalam penyajian data                    | Data dapat disajikan dengan keempat cara secara tepat        | Data tepat disajikan dengan tiga cara penyajian data | Data tepat disajikan dengan dua cara penyajian data      | Data hanya tepat disajikan dengan salah satunya saja | Semua data tidak disajikan dengan tepat                     |
| Kerapian, kreativitas, dan kejelasan hasil proyek | Memenuhi semua kriteria dan dapat dikombinasikan dengan baik | Memenuhi tiga kriteria                               | Memenuhi dua kriteria                                    | Hanya memenuhi salah satu kriterianya                | Tidak ada kerapian, kreativitas, dan kejelasan hasil proyek |

$$\text{Jumlah skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan sesuai kategori berikut:

| Predikat    | Nilai    |
|-------------|----------|
| Sangat Baik | 81 - 100 |



$$x' = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$a^2 + b^2 = c^2$


|               |         |
|---------------|---------|
| Baik          | 61 - 80 |
| Cukup         | 41 - 60 |
| Kurang        | 21 - 40 |
| Sangat Kurang | 1 - 20  |



• Rubrik Penilaian Tes

| No     | Soal   | Pembahasan   | Skor              |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
|--------|--|--|-------------------|-------------------|-------|--------|----|------|----|-------|----|-------|----|--|--------------|
| 1      | <p>Perhatikanlah tabel pengunjung perpustakaan selama seminggu berikut ini!</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Hari</th> <th>Jumlah Pengunjung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Senin</td><td>45</td></tr> <tr><td>Selasa</td><td>20</td></tr> <tr><td>Rabu</td><td>35</td></tr> <tr><td>Kamis</td><td>25</td></tr> <tr><td>Jumat</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>Buatlah gambar diagram batang dan diagram garis berdasarkan tabel tersebut!</p> | Hari   | Jumlah Pengunjung | Senin             | 45    | Selasa | 20 | Rabu | 35 | Kamis | 25 | Jumat | 30 | <p>Diagram batang:</p> <p>Diagram garis:</p> | 10<br><br>10 |
| Hari   | Jumlah Pengunjung  |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Senin  | 45   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Selasa | 20   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Rabu   | 35   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Kamis  | 25   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Jumat  | 30   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| 2      | <p>Seorang petani memanen hasil kebunnya dan mencatat hasil panennya selama seminggu. Hari Senin, hasil panennya mencapai 72 kg. Hari Selasa dan Rabu, hasil</p>   | <p>Disajikan dalam bentuk tabel terlebih dahulu,</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Hari</th> <th>Banyak Panen (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Senin</td><td>72</td></tr> </tbody> </table> | Hari              | Banyak Panen (kg) | Senin | 72     | 10 |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Hari   | Banyak Panen (kg)  |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |
| Senin  | 72   |  |                   |                   |       |        |    |      |    |       |    |       |    |  |              |



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


123

panennya masing-masing 60 kg. Hari Kamis, hasil panennya mencapai 88 kg. Hari Jumat dan Minggu, hasil panennya masing-masing 45 kg. Sedangkan hari Sabtu, hasil panennya mencapai 50 kg. Sajikanlah data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran!

|        |    |
|--------|----|
| Selasa | 60 |
| Rabu   | 60 |
| Kamis  | 88 |
| Jumat  | 45 |
| Sabtu  | 50 |
| Minggu | 45 |

Diagram batang:

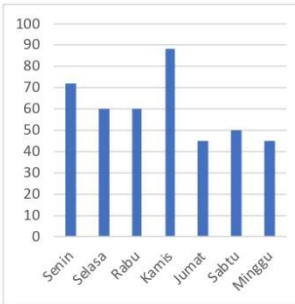


Diagram garis:




Diagram lingkaran:

10

10

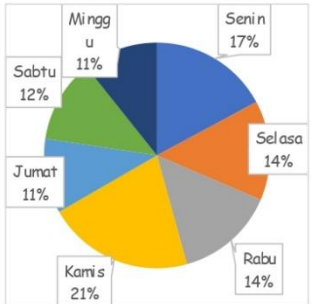
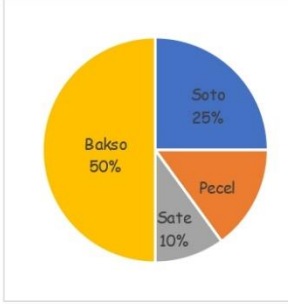
15



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$

123

|   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
|   |  |   |                               |
| 3 | <p>Disajikan diagram lingkaran yang menunjukkan pilihan makanan siswa, sebagai berikut:</p>  <p>Jika jumlah seluruh siswa adalah 200 orang, tentukanlah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Banyak siswa yang memilih sate</li> <li>Banyak siswa yang memilih pecel</li> <li>Jumlah siswa yang memilih bakso dan soto</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Banyak siswa yang memilih sate<br/> <math>= \frac{10}{100} \times 200 = 20</math> orang</li> <li>Banyak siswa yang memilih pecel<br/> <math>= \frac{100\% - (50\% + 25\% + 10\%)}{100} \times 200</math><br/> <math>= \frac{15}{100} \times 200 = 30</math> orang</li> <li>Jumlah siswa yang memilih bakso dan soto<br/>                     Bakso = <math>\frac{50}{100} \times 200 = 100</math> orang<br/>                     Soto = <math>\frac{25}{100} \times 200 = 50</math> orang<br/>                     Jumlah = <math>100 + 50 = 150</math> orang</li> </ol> | <p>10</p> <p>10</p> <p>15</p> |

Skor maksimal = 100


Total nilai = jumlah skor nomor 1 + jumlah skor nomor 2 + jumlah skor nomor 3

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan dengan kategori sebagai berikut:

| Predikat    | Nilai    |
|-------------|----------|
| Sangat Baik | 81 - 100 |
| Baik        | 61 - 80  |





$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$

|               |         |
|---------------|---------|
| Cukup         | 41 - 60 |
| Kurang        | 21 - 40 |
| Sangat Kurang | 1 - 20  |



### Pengayaan

1. Perhatikan diagram lingkaran berikut ini!

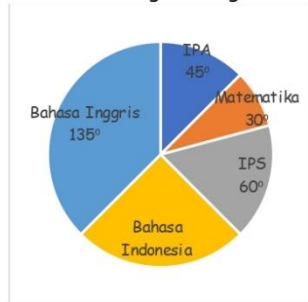


Diagram di atas menunjukkan kegemaran siswa terhadap mata pelajaran. Jika diketahui yang gemar mata pelajaran IPS adalah 28 orang maka tentukanlah:

- Berapakah jumlah siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Indonesia?
- Berapakah jumlah siswa seluruhnya?
- Berapakah selisih antara siswa yang gemar mata pelajaran IPA dan IPS? Jika lebih banyak siswa yang menggemari mata pelajaran IPA maka akan diambil peserta lomba IPA lebih banyak dibandingkan peserta lomba IPS, begitu juga sebaliknya.

Pembahasan:

- Akan dicari terlebih dahulu berapa derajatkah nilai dari siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Indonesia:

$$360^\circ - (135^\circ + 45^\circ + 30^\circ + 60^\circ) = 90^\circ$$

Selanjutnya akan dicari banyak siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Indonesia menggunakan nilai dari siswa yang gemar mata pelajaran IPS:


$$\text{Banyak siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Indonesia} = \frac{90^\circ}{60^\circ} \times 28 = 42 \text{ siswa}$$

- Banyak siswa yang gemar mata pelajaran IPS = 28 siswa

$$\text{Banyak siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Indonesia} = \frac{90^\circ}{60^\circ} \times 28 = 42 \text{ siswa}$$

$$\text{Banyak siswa yang gemar mata pelajaran Bahasa Inggris} = \frac{135^\circ}{60^\circ} \times 28 = 63 \text{ siswa}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$




- Banyak siswa yang gemar mata pelajaran IPA =  $\frac{45^\circ}{60^\circ} \times 28 = 21$  siswa  
 Banyak siswa yang gemar mata pelajaran Matematika =  $\frac{30^\circ}{60^\circ} \times 28 = 14$  siswa  
 Jadi jumlah siswa seluruhnya =  $28 + 42 + 63 + 21 + 14 = 168$  siswa
- c. Banyak siswa yang gemar mata pelajaran IPS = 28 siswa  
 Banyak siswa yang gemar mata pelajaran IPA =  $\frac{45^\circ}{60^\circ} \times 28 = 21$  siswa  
 Jadi selisihnya adalah 7  
 Dapat disimpulkan pula bahwa IPS lebih banyak digemari oleh siswa sehingga peserta lomba IPS diambil lebih banyak dibandingkan peserta lomba IPA.

### Remidial

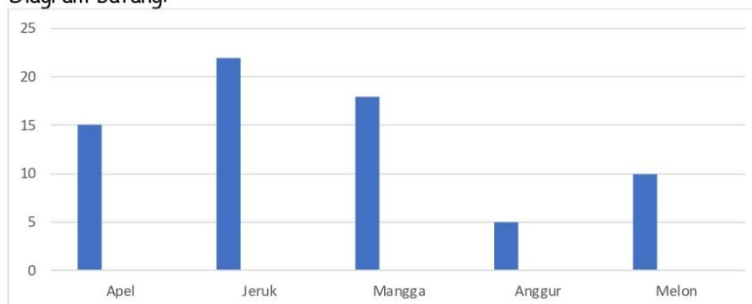
1. Perhatikanlah tabel yang menunjukkan hasil panen buah suatu kebun berikut ini!


| Barang | Berat (kg) |
|--------|------------|
| Apel   | 15         |
| Jeruk  | 22         |
| Mangga | 18         |
| Anggur | 5          |
| Melon  | 10         |

Dari tabel tersebut, buatlah diagram batang/diagram garis/diagram lingkarannya (pilih salah satu saja)!

Pembahasan:

Diagram batang:



$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$


$$a^2 + b^2 = c^2$$

123

Diagram garis:

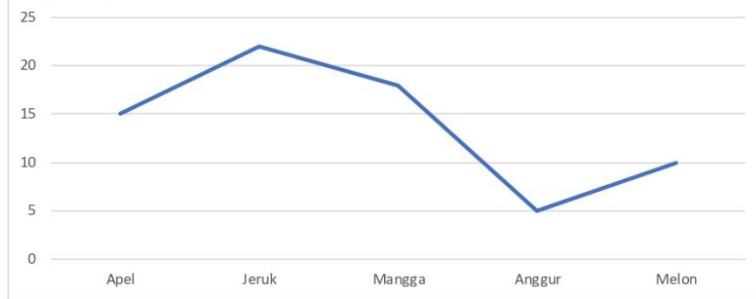
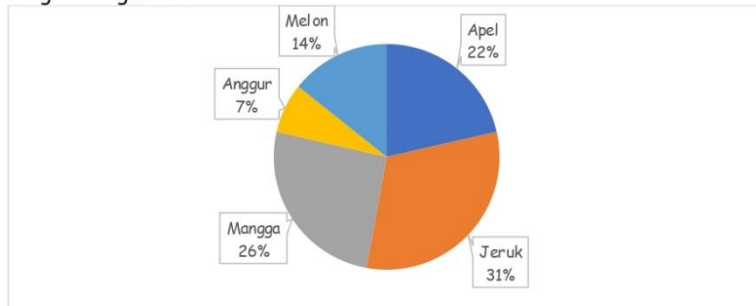


Diagram lingkaran:



## Lampiran

### Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

- Data adalah kumpulan keterangan atau informasi nyata yang diperoleh dari suatu objek atau kejadian maupun narasumber.
- Berdasarkan cara pemerolehannya, data dibagi menjadi dua, yaitu:
  1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.  
Contoh: data tinggi badan dengan melakukan pengamatan pengukuran tinggi badan.
  2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau diperoleh dari pihak lain.  
Contoh: data banyaknya siswa SMP di satu kota/kabupaten yang diperoleh dari Dinas Pendidikan.
- Data dapat dikumpulkan dengan beberapa cara, antara lain:
  1. Wawancara adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.  
Contoh: data mengenai keadaan dan kondisi suatu keluarga yang tinggal di daerah perkotaan padat penduduk dan suatu keluarga yang tinggal di daerah pedesaan kemudian mendatangi kedua keluarga tersebut untuk memperoleh beberapa informasi.
  2. Kuesioner (angket) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.  
Contoh: data yang diperoleh dengan menyebarkan angket berisi beberapa pertanyaan kepada masyarakat suatu wilayah terkait frekuensi penggunaan sepeda motor.
  3. Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati objek atau kejadian.  
Contoh: data yang diperoleh dari pengamatan kegiatan pengukuran tinggi dan berat badan siswa dalam satu kelas.
- Data dapat disajikan dengan beberapa cara yang secara umum terbagi menjadi tabel dan diagram, antara lain:
  1. Tabel
    - a. Tabel Baris Kolom  
Tabel ini digunakan untuk data yang terdiri dari beberapa baris dan satu kolom.  
Contoh: Banyak kejadian kecelakaan lalu lintas di suatu wilayah dari tahun 2018 - 2022.

| Tahun | Banyak Kejadian |
|-------|-----------------|
| 2022  | 181             |
| 2021  | 173             |
| 2020  | 75              |
| 2019  | 109             |
| 2018  | 131             |

b. Tabel Kontingensi

Tabel ini digunakan untuk data yang lebih dari satu kolom.

Contoh: Jumlah siswa berdasarkan jenis kelamin yang terdiri dari 3 baris dan 2 kolom (3 x 2)

| Kelas | Jenis Kelamin |        |
|-------|---------------|--------|
|       | Pria          | Wanita |
| 6A    | 17            | 13     |
| 6B    | 12            | 18     |
| 5A    | 15            | 15     |
| 5B    | 17            | 14     |
| 4A    | 10            | 20     |
| 4B    | 13            | 17     |

c. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel ini digunakan untuk data yang dibagi menjadi beberapa kelompok.

Contoh: Nilai ulangan siswa kelas 9A

| Nilai    | Banyak |
|----------|--------|
| 51 - 60  | 5      |
| 61 - 70  | 8      |
| 71 - 80  | 10     |
| 81 - 90  | 7      |
| 91 - 100 | 10     |
| Jumlah   | 50     |

2. Diagram

a. Diagram Batang

Diagram ini biasanya digunakan untuk menyajikan data yang menunjukkan dan membandingkan kuantitas data dalam kategori yang berbeda.

Contoh: Sajian data mengenai banyak kejadian kecelakaan lalu lintas di suatu wilayah dari tahun 2018 - 2022

| Tahun | Banyak Kejadian |
|-------|-----------------|
| 2022  | 181             |
| 2021  | 173             |
| 2020  | 75              |
| 2019  | 109             |
| 2018  | 131             |



b. Diagram Garis

Diagram ini biasanya digunakan untuk menyajikan data yang berkesinambungan atau kontinu, serta perkembangan nilai suatu obyek dalam kurun waktu tertentu.

Contoh: Jumlah siswa dari tahun 2012 - 2022

| Tahun | Jumlah Siswa |
|-------|--------------|
| 2012  | 260          |
| 2013  | 277          |
| 2014  | 290          |
| 2015  | 322          |
| 2016  | 315          |
| 2017  | 386          |
| 2018  | 390          |
| 2019  | 390          |
| 2020  | 345          |
| 2021  | 350          |
| 2022  | 368          |



c. Diagram Lingkaran

Diagram ini biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk persentase.

Contoh: Jenis ekskul yang diikuti siswa kelas 7

| Jenis Ekskul     | Banyak Siswa |
|------------------|--------------|
| Paskibra         | 65           |
| Pramuka          | 30           |
| Basket           | 47           |
| Sepak Bola       | 45           |
| Seni Tradisional | 100          |
| Paduan Suara     | 68           |
| Musik            | 45           |
| <b>Jumlah</b>    | <b>400</b>   |

Akan dibuat persentase dan besar sudutnya terlebih dahulu:

Paskibra:  $\frac{65}{400} \times 100\% = 16\%$  sehingga besar sudutnya adalah

$$\frac{16}{100} \times 360^\circ = 58^\circ$$

Basket:  $\frac{47}{400} \times 100\% = 12\%$  sehingga besar sudutnya adalah

$$\frac{12}{100} \times 360^\circ = 43^\circ$$

Sepak bola:  $\frac{45}{400} \times 100\% = 11\%$  sehingga besar sudutnya adalah

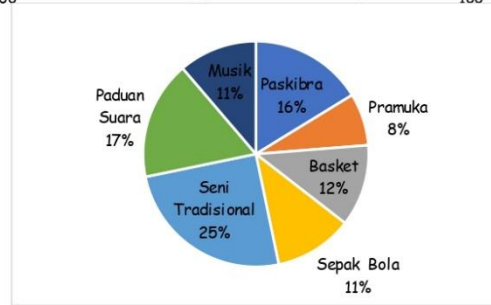
$$\frac{11}{100} \times 360^\circ = 40^\circ$$

Seni Tradisional:  $\frac{100}{400} \times 100\% = 25\%$  sehingga besar sudutnya adalah

$$\frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

Paduan Suara:  $\frac{68}{400} \times 100\% = 17\%$  sehingga besar sudutnya adalah  $\frac{17}{100} \times 360^\circ = 61^\circ$

Musik:  $\frac{45}{400} \times 100\% = 11\%$  sehingga besar sudutnya adalah  $\frac{11}{100} \times 360^\circ = 40^\circ$



### **Glosarium**

Data adalah kumpulan keterangan atau informasi nyata yang diperoleh dari suatu objek atau kejadian maupun narasumber.

Diagram adalah suatu visual yang merepresentasikan atau menggambarkan suatu data.

### **Daftar Pustaka**

As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2019). *Matematika Kelas VII Semester 2* (4th ed.). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



## RIWAYAT HIDUP



Made Ayu Wagiswari Santika lahir di Denpasar pada tanggal 2 April 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Wayan Santiasa dan Ibu Gusti Ayu Putu Subadri. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Sesetan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 8 Dauh Puri dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Kristen 1 Harapan Denpasar dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 5 Denpasar jurusan IPA. Selanjutnya, penulis melanjutkan studi ke program studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha mulai tahun 2019 sampai dengan penulisan skripsi ini. Selama menempuh jenjang pendidikan sarjana, penulis terlibat dalam berbagai kegiatan kemahasiswaan seperti fungsionaris BEM REMA Undiksha 2020 – 2023, anggota HMJ Matematika Undiksha 2019 – 2022, fungsionaris GenBI Bali Komisariat Undiksha tahun 2022, sebagai relawan mengajar Taman Cerdas Ganesha, dan menorehkan beberapa prestasi serta menerima beasiswa dari Bank Indonesia. Pada semester genap tahun akademik 2022/2023, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa SMP Kelas VII”.